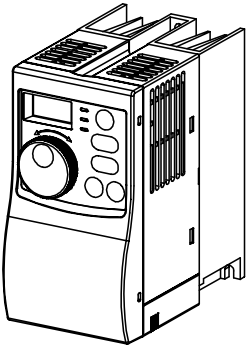
Panasonic

取扱説明書 [工事説明付き]



送風機用インバータ

品番

3相200V入出力	単相100V入出力
FY-S1N02T	FY-S1N02S
FY-S1N04T	FY-S1N04S
FY-S1N08T	FY-S1N08S
FY-S1N15T	
FY-S1N22T	
FY-S1N37T	
FY-S1N55T	

このたびはパナソニック製品をお買い上げいただき、まことにありがとうございました。

- この取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。特に「安全上のご注意」（3〜6ページ）は、ご使用前また施工・点検前に必ずお読みいただき、安全にお使いください。お読みになったあとは、大切に保管し、必要なときにお読みください。
- この取扱説明書は最終需要家様まで確実にお届けください。

安全上のご注意　（必ずお守りください）

据付、運転、保守、点検の前に必ずこの説明書とその付属書類をすべて熟読し、正しくご使用ください。機器の知識、安全の情報そして注意事項のすべてについて習熟してからご使用ください。
この説明書では、安全注意事項のランクを「危険」、「注意」として区分してあります。

⚠危険　取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。

⚠注意　取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および物的損害だけの発生が想定される場合。

なお、**⚠注意** に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

1．感電防止のために

⚠危険

- ●通電中および運転中は表面カバーを開けないでください。感電の原因になります。
- ●表面カバーおよび配線カバーをはずしての運転は行わないでください。高電圧の端子および充電部が露出していますので感電の原因になります。また、インバータの耐震性能が低下します。
- ●電源OFF時でも配線作業・定期点検以外では表面カバーをはずさないでください。インバータ内部は充電されており感電の原因となります。
- ●配線作業や点検は、本体モニタ用3桁LEDの表示が消灯したことを確認し、電源遮断後10分以上経過したのちに、テスタなどで電圧を確認してから行ってください。電源を遮断した後しばらくの間はコンデンサが高圧で充電されていて危険です。
- ●保護接地D種以上の接地工事を行ってください。
- ●配線作業や点検は専門の技術者が行ってください。
- ●本体を据え付けてから配線してください。感電、傷害の原因になります。
- ●濡れた手でダイヤル操作およびスイッチ操作をしないでください。感電の原因になります。
- ●電線は傷つけたり、無理なストレスをかけたり、重いものを載せたり、挟み込んだりしないでください。感電の原因になります。
- ●通電中に冷却ファンの交換は行わないでください。通電中に冷却ファンの交換を行うと危険です。

2．火災防止のために

⚠注意

●インバータは、穴の開いていない（インバータのフィンなどに背面から触れられないよう）不燃性の壁などに取り付けてください。可燃物への取り付け、または可燃物近くへの取り付けは、火災の原因になります。また、盤内に設置してください。
●インバータが故障した場合は、インバータの電源を遮断してください。大電流が流れ続けると火災の原因になります。

3．傷害防止のために

⚠注意

●各端子には説明書に決められた電圧以外は印加しないでください。破裂・破損などの原因になります。
●端子接続を間違えないでください。破裂・破損などの原因になります。
●極性（＋－）を間違えないでください。破裂・破損などの原因になります。
●通電中や電源遮断後のしばらくの間は、インバータは高温になりますので触らないでください。火傷の原因になります。

4．諸注意事項

次の注意事項についても十分留意ください。取り扱いを誤った場合には思わぬ故障・けが・感電などの原因となることがあります。

(1) 運搬・据え付けについて

⚠注意

●製品の重さに応じて正しい方法で運搬してください。けがの原因になります。
●制限以上の多段積をおやめください。
●製品は、重さに耐える所に、説明書に従って取り付けてください。
●損傷、部品が欠けているインバータを据え付け、運転しないでください。
●運搬時は表面カバーや操作ダイヤルを持たないでください。落下や故障することがあります。
●製品の上に乗ったり重いものを載せないでください。
●取付け方向は必ずお守りください。
●インバータ内部にねじ・金属片などの導電性異物や油などの可燃性異物が混入しないようにしてください。
●インバータは精密機器ですので、落下させたり、強い衝撃を与えないようにしてください。
●下記の環境条件でご使用ください。インバータ故障の原因になります。

環境	周囲温度	3相200V ：－10℃～＋50℃（凍結のないこと） 単相100V ：－10℃～＋40℃（凍結のないこと）
	周囲湿度	90%RH以下（結露のないこと）
	保存温度	－20℃～＋65℃＊1
	雰囲気	屋内（腐食性ガス、引火性ガス、オイルミスト・じんあいのないこと）
	標高・振動	海抜1000m以下・5.9m/s^{2}以下

＊1輸送時などの短時間に適用できる温度です。

(2) 配線について

⚠注意

●インバータの出力側には、進相コンデンサやサージ吸収器・ノイズフィルタ（1次側対応品）を取り付けないでください。過熱・焼損の恐れがあります。
●3相200V機種の出力側（端子U,V,W）は正しく接続してください。

(3) 試運転調整について

⚠注意

●運転前に各パラメータの確認・調整を行ってください。機械によっては予期せぬ動きとなる場合があります。

(4) 使用方法について

⚠危険

●リトライ機能時はエラー停止時に突然再始動しますので近寄らないでください。
●運転信号を入れたままエラーリセットを行うと突然再始動しますので、運転信号が切れていることを確認してから行ってください。
●改造は行わないでください。
●取扱説明書に記載のない部品取外し行為は行わないでください。故障や破損の原因になります。

⚠注意

●当社適用送風機以外は使用しないでください。モータ損傷の恐れがあります。また適用送風機につきましては当社総合カタログを確認ください。
●3相200V機種は入力電圧範囲（200～240V）に対し、出力電圧が200Vになるように初期設定されています。定格が200V以外（200～240V範囲内）のモータを使用する場合は、必ずインバータの「Pr.19　基底周波電圧」をモータ定格電圧に変更してください。変更しない場合、モータ損傷の恐れがあります。
●電子サーマルではモータの過熱保護ができない場合があります。
●電源側の電磁接触器でインバータの頻繁な始動・停止を行わないでください。インバータの寿命が短くなります。
●ノイズフィルタなどにより電磁傷害の影響を小さくしてください。インバータの近くで使用される電子機器に傷害を与える恐れがあります。
●高調波抑制のための対策を行ってください。インバータから発生する電源高調波によって、進相コンデンサや発電機が過熱・損傷する恐れがあります。
●パラメータクリア、オールクリアを行った場合、運転前に必要なパラメータを再設定してください。各パラメータが工場出荷値に戻ります。

⚠注意

●インバータは容易に高速運転の設定ができますので、設定変更にあたってはモータや機械の性能を十分確認しておいてからお使いください。
●インバータのブレーキ機能では停止保持ができません。別に保持装置を設置ください。
●長期保存後にインバータを運転する場合は、点検、試験運転を実施してください。

(5) 異常時の処置について

⚠注意

●インバータが故障しても機械、装置が危険な状態にならないよう、非常停止装置などの安全バックアップ装置を設けてください。
●インバータ1次側のブレーカがトリップした場合は、配線の異常(短絡など)、インバータ内部部品の破損などが考えられます。ブレーカがトリップした原因を特定し、原因を取り除いたうえで再度ブレーカを投入してください。
●保護機能が動作したときは、原因の処置を行ってから、インバータをリセットして、運転を再開してください。

(6) 保守点検・部品の交換について

⚠注意

●インバータの制御回路はメガーテスト（絶縁抵抗測定）を行わないでください。故障の原因となります。

(7) 廃棄について

⚠注意

●産業廃棄物として処置してください。

(8) 一般的注意

本説明書に記載されているすべての図解は、細部を説明するためにカバーまたは安全のための遮断物を取りはずした状態で描かれている場合がありますので、製品を運転するときは必ず規定どおりのカバーや遮断物を元どおりに戻し、説明書に従って運転してください。

もくじ

安全上のご注意 3

1. 製品の確認と各部の名前 10

2. 注意事項 12

2.1 取扱上の注意事項 12
2.2 送風機を運転する場合の注意事項 13

3. 周辺機器の接続 14

3.1 基本構成 14
3.2 周辺機器の選定 15

4. 据付け方法 16

4.1 インバータの設置 16

5. 配線と端子の仕様 18

5.1 端子結線図 18
5.2 主回路 20
5.2.1 主回路端子の説明 20
5.2.2 主回路端子の配列と配線 21
5.3 制御回路 22
5.3.1 制御回路端子の説明 22
5.3.2 制御回路端子の配列と配線 24
5.3.3 インバータを使用したシステムのフェールセーフについて 25

6. 使用方法と設定方法 27

6.1 操作パネル 27
6.2 運転指令と周波数指令 28
6.3 各モードの移行 29
6.4 使用方法例とパラメータの設定方法 30

6.4.1 インバータ本体で運転・周波数変更する場合
（例. 50Hz で運転する場合）.....30
6.4.2 外部信号（センサ・タイマ・外部スイッチなど）で運転
する場合（周波数変更は本体操作ダイヤルで変更）.....31
6.4.3 簡易型遠隔風量調整スイッチ（FY-S1N0P02）を使用する場合.....32
6.4.4 50Hz 専用送風機を使用する場合.....34
6.5 その他のパラメータの設定方法.....35
6.5.1 電子サーマル値を設定する方法
（例 . 1.4A → 1.2A に変更する方法）.....35
6.5.2 ジャンプ周波数を設定する方法
（例 . 40Hz ～ 45Hz をジャンプする方法）.....36
6.5.3 すべてのパラメータを設定可能にする方法.....37
6.5.4 パラメータを工場出荷値に戻す方法.....38
6.5.5 出力電流をモニタする方法.....39
7. パラメーター一覧 40
7.1 基本機能パラメーター一覧.....40
7.2 拡張機能パラメーター一覧.....42
8. エラーと保護機能 45
8.1 エラー内容について.....45
8.2 エラー表示の解除方法について.....48
8.3 異常とその対策について.....49
9. 保守・点検時の注意点について 52
9.1 保守・点検時の注意事項.....52
9.2 点検項目.....52
9.3 メガーテスト.....53
9.4 耐圧テスト.....53
9.5 日常点検および定期点検.....54
9.6 部品交換について.....55
9.7 主回路の電圧・電流および電力測定法.....58
10.保証とアフターサービス 60

10.1 保証 60
10.2 アフターサービス 60
11.仕　　様 61
11.1 定　格 61
11.2 共通仕様 62
11.3 外形寸法図 64
11.4 パラメーター覧 66

1　製品の確認と各部の名前

梱包箱からインバータを取り出し、本体側面の定格銘板を点検し、製品がご注文通りであるか、また損傷がないかの確認をしてください。
万一不具合なところがございましたら、お買い求めの購入先にご連絡ください。

●品番

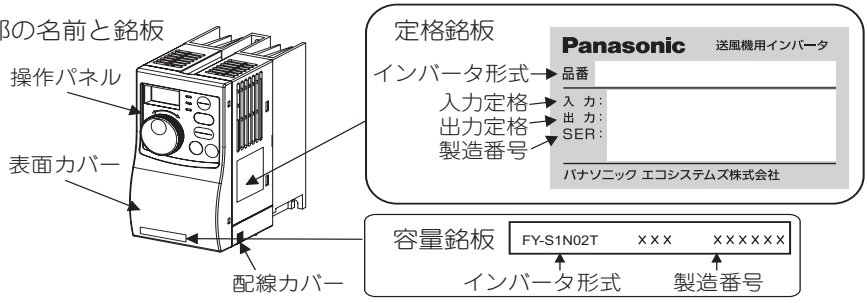
FY - S1N 02 T

記号	シリーズ
S1N	パナソニック 送風機用 インバータ

記号	電源仕様
T	3相200V入出力
S	単相100V入出力

電　源	記号	適用モータ出力
3相 200V	02	0.2kW
	04	0.4kW
	08	0.75kW
	15	1.5kW
	22	2.2kW
	37	3.7kW
	55	5.5kW
単相 100V	02	2.5A
	04	4.0A
	08	8.0A

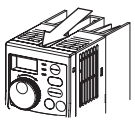
●各部の名前と銘板



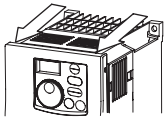
高調波抑制対策ガイドライン
特定需要家において使用される汎用インバータはすべての機種が、『高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン』の対象となります。

●表面カバーの取り外しと取り付け

＜FY-S1N02T～37T、FY-S1N02S～08S＞
矢印のように手前方向へ引いて取り外してください。
取り付ける場合は、本体の正面にカバーを合わせて真っ直ぐに取り付けてください。

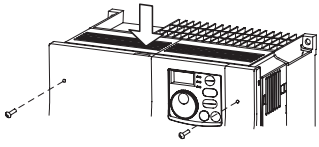


FY-S1N02T,04T,08T
FY-S1N02S,04S



FY-S1N15T,22T,37T
FY-S1N08S

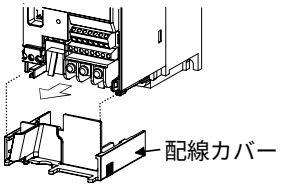
＜FY-S1N55T＞
表面カバーの2箇所のねじを外し、中央部分のツメを矢印の方向に押して取り外してください。
取り付ける場合は、本体の正面にカバーを合わせて真っ直ぐに取り付けてください。



FY-S1N55T

●配線カバーの取り外しと取り付け

手前方向に引くと簡単に外せます。
取り付ける場合は、ガイドに合わせて本体に取り付けてください。(FY-S1N55Tに配線カバーはありません)



2　注意事項

下記注意事項を読む前に、必ず「安全上のご注意」（P3～P6）をお読みください。

2.1　取扱上の注意事項

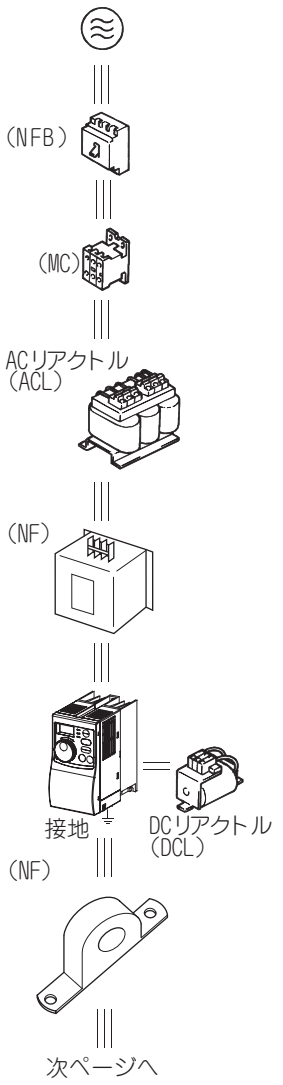
(1) 電源容量は、インバータ容量の 1.5 倍～ 500ｋVA までの範囲としてください。500ｋVA以上の電源直下で使用する場合や電源側で進相コンデンサの切換えがある場合、電源入力回路に過大なピーク電流が流れ、コンバータ部分を破損させることがあります。このような場合にはインバータ容量に適合したACリアクトルまたはDCリアクトルをインバータの入力側個々に設置してください。
(2) 入力電圧がインバータの出力に印加されるような配線や運転シーケンスはインバータの破損につながりますので絶対に行わないでください。
(3) インバータの寿命は周囲温度に大きく影響されます。周囲温度を許容範囲内で、できるだけ低くして使用してください。
(4) インバータとモータとの間に電磁接触器を設け、電磁接触器にてモータの運転・停止は行わないでください。モータの運転・停止はインバータ操作パネルの運転スイッチまたは制御入力端子で行ってください。
(5) インバータの出力側には進相コンデンサ、サージキラー、ノイズフィルタ（インバータ1次側対応品）を接続しないでください。
(6) インバータの容量を超えた過負荷運転（例：インバータの定格電流を超える運転など）は行わないでください。
(7) インバータとモータの総電線長は30ｍ以内としてください。
(8) インバータでモータを運転すると、インバータの入出力線、モータなどから電波雑音が発生し、電子機器に影響を与える場合があります。インバータの入出力側にノイズフィルタを設置したり、電線を電線管の中に収めて施工してください。
(9) インバータでモータを運転すると、漏れ電流が増加し、漏電ブレーカが不要動作する場合があります。その場合は、自系統および多系統の漏電ブレーカに高調波対策を施したものを使用してください。
(10)本体には必ずアース工事（D種接地）を実施してください。
(11)感電及び水、埃、油等の侵入による故障防止のため、インバータ本体は必ず動力盤等に組み込んでください。（インバータを露出して使用しないでください）
(12)電源側には必ずノーヒューズブレーカ（NFB）を取り付けてください。
(13)３相200V機種は入力電圧範囲（200～240V）に対し、出力電圧が200V（60Hz時）になるように初期設定されています。定格が200V以外（200～240V範囲内）のモータを使用する場合は、必ずインバータの「Pr.19　基底周波数電圧」をモータ定格電圧に変更してください。
(14)制御盤などに穴を開けるときは、切粉などがインバータに入らないように注意してください。
(15)重要な設備に使用する場合、本製品の故障や誤作動により重大事故にならないよう、設備側に安全装置を設けてください。
(16)出力電圧の測定には整流型の電圧計を使用してください。
他の電圧計を使用した場合、正確な値が測定出来ません。

2.2 送風機を運転する場合の注意事項

(1) 本インバータはパナソニック送風機器専用です。適用送風機以外は使用しないでください。適用送風機につきましては、当社総合カタログを確認ください。
(2) 1台のインバータで複数台の送風機を運転する場合、送風機最大電流値の総和×1.15倍がインバータの定格出力電流を超えないように選定してください。
(3) 汎用モータ機種（遠心・軸流送風機）をインバータ制御する場合は、従来の選定表のモータ出力に対し10%余裕をみる必要があります。この場合、インバータはモータ定格電流以上の機種を選定してください。
(4) モータの過負荷保護は、インバータの「Pr.9　電子サーマル」または外部のサーマルリレーを使用してください。
(5) インバータ内蔵の電子サーマルを使用する場合は、送風機の最大電流値に設定してください。設定方法は、「6.5.1　電子サーマル値を設定する方法」をご参照ください。
(6) 1台のインバータで複数台の送風機を並列運転する場合は、インバータ内蔵の電子サーマルでは保護できませんので、送風機個々にサーマルリレーを接続してください。
(7) 50Hz 専用機種を使用する場合は、インバータの「Pr.1　上限周波数」と「Pr.3　基底周波数」を50Hzに設定変更してください。設定方法は、「6.4.4　50Hz専用送風機を使用する場合」をご参照ください。
50/60Hz共用機種、60Hz専用機種は出荷状態（60Hz）から変更する必要はありません。
(8) 強・弱運転のある機種は必ず強運転結線でご使用ください。弱運転で結線された場合、モータの損傷等が起こる恐れがあります。
(9) 共振点でのご使用はお避けください。共振周波数は、施工状態によって変化しますので現地施工後に確認してください。また、共振点がある場合は、インバータの「Pr.31～Pr.36　周波数ジャンプ」機能で共振点を回避してください。設定方法は、「6.5.2　ジャンプ周波数を設定する方法」をご参照ください。
(10)インバータ同様、送風機本体でも必ずアース工事（D種接地）を行ってください。
(11)インバータで送風機を駆動する場合は、モータベアリングに悪影響を及ぼす場合があります。モータアースとファンケーシングをリード線接続してアース接地してください。
(12)インバータを使用する際、モータから電気音が発生する場合があります。その際は、この周波数での運転を行わないでください。
(13)インバータ運転での風量－静圧特性は商用運転に対し若干（0～10%）低下する場合があります。
(14)単相100V機種は、確実に起動させるため起動時一度50Hzまで上昇します。
(15)停止時にファンが逆回転するような環境下では使用しないでください。（単相100V機種のみ）
(16)有圧換気扇の電気シャッターは、インバータの出力端子に接続して使用することができません。インバータのリレー端子（A-C）を使用してください。

3　周辺機器の接続

3.1　基本構成



電　源

インバータの許容電源仕様内で使用してください。(61ページ参照)

ノーヒューズブレーカ（NFB）

·インバータの 1 次側（電源側）にはサーキットブレーカ(MCCB)を使用してください。インバータ1台ごとに、サーキットブレーカを設置してください。
·漏電ブレーカ（ELCB）を使用する場合は、高周波成分により誤動作する場合がありますのでインバータ対応品を使用してください。
·モータブレーカ（MMCB)は使用しないでください。
モータ保護として無意味である上、高周波成分により誤動作します。

電磁接触器（MC）

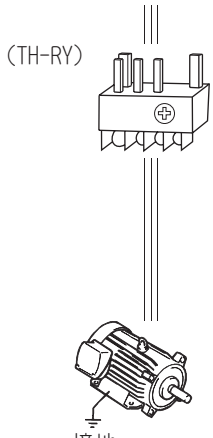
·インバータ本体の操作パネルまたは制御端子で運転／停止を行う場合は不要です。
以下の場合に必要となります。
○電源のON／OFFで送風機を運転／停止する場合
（頻繁なON／OFFは行わないでください）
○インバータの2次側（出力側）に接続したサーマルリレーにより1次側の電源を遮断する場合

リアクトル（ACL・DCL）

·インバータ電源側の高調波低減・力率改善のために設置します。(ACリアクトルは電源側の外来サージ抑制効果もあります)
·電源容量が500ｋVA以上の場合·同一配線上にサイリスタ制御機器などの歪発生源がある場合に設置します。

ノイズフィルタ（NF）

·インバータノイズによる他機器への影響を抑えるためにノイズフィルタを設置します。(インバータ近傍に設置することが効果的です)
·動力線を金属配管に入れて接地することにより、放射ノイズと誘導ノイズを低減することができます。
·ノイズフィルタには以下の種類があります。
○インバータ1次側対応品（高減衰型が効果的です）
（ｉ）高減衰型
（ii）簡易型（ラジオノイズフィルタ）
（iii）リングコア型（零相リアクトル）
○インバータ2次側対応品
（iii）リングコア型（零相リアクトル）



サーマルリレー（TH-RY）

·通常はインバータ内蔵の電子サーマル値を設定するため不要です。
·1 台のインバータで複数台の送風機を運転する場合、送風機個々にサーマルリレーを接続します。
·送風機の最大電流値× 1.1 倍のサーマルリレーを選定、設定します。

出力側の接続機器

進相コンデンサ・サージキラー・ノイズフィルタ（1次側対応品）は出力側に接続しないでください。

接　地

感電防止のために、モータおよびインバータは必ず接地して使用してください。
インバータの動力線からの誘導ノイズ対策としての接地配線は、インバータの接地端子まで戻して配線することを推奨します。

誤った配線は、インバータ破損になります。
また、制御信号線は主回路線と十分に分離し、ノイズの影響を受けないようにすることが大切です。(18ページ参照)

3.2 周辺機器の選定

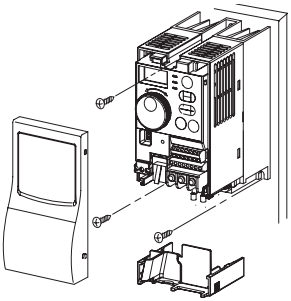
インバータ品番	適用モータ (kW)	(1)	(2)	(3)		(4)			電線 (mm^2)
		ノーヒューズ・ブレーカ（定格電流）	電磁接触器（接点構成）	リアクトル		ノイズフィルタ			
				AC リアクトル	DC リアクトル	高減衰型	簡易型	リングコア型	
		パナソニック電工製		三菱電機製	三菱電機製	双信電機製	マルコン製	双信電機製	
FY-S1N02T	0.2	BBW35 (5A)	BMFT61042N (3P+1a)	FR-HAL -0.4K	FR-HEL -0.4K	HF3010A -TC	NFM25M 315KPD1	RC5060Y	2.0
FY-S1N04T	0.4	BBW35 (5A)	BMFT61042N (3P+1a)	FR-HAL -0.4K	FR-HEL -0.4K	HF3010A -TC	NFM25M 315KPD1	RC5060Y	2.0
FY-S1N08T	0.75	BBW310 (10A)	BMFT61042N (3P+1a)	FR-HAL-0.75K	FR-HEL-0.75K	HF3010A -TC	NFM25M 315KPD1	RC5060Y	2.0
FY-S1N15T	1.5	BBW315 (15A)	BMFT61042N (3P+1a)	FR-HAL -1.5K	FR-HEL -1.5K	HF3020A -TC	NFM25M 315KPD1	RC5060Y	2.0
FY-S1N22T	2.2	BBW320 (20A)	BMFT61042N (3P+1a)	FR-HAL -2.2K	FR-HEL -2.2K	HF3020A -TC	NFM25M 315KPD1	RC5060Y	2.0
FY-S1N37T	3.7	BBW330 (30A)	BMFT61842N (3P+1a)	FR-HAL -3.7K	FR-HEL -3.7K	HF3020A -TC	NFM25M 315KPD1	RC5060Y	3.5
FY-S1N55T	5.5	BBW3501 (50A)	BMF6252N (3P+2a2b)	FR-HAL -5.5K	FR-HEL -5.5K	HF3030A -TC	NFM25M 315KPD1	RC5060Y	5.5
FY-S1N02S	—	BBW25 (5A)	BMFT61041N (3P+1a)	FR-HAL-0.75K	FR-HEL -1.5K	HF2010A -UP	NFM25M 315KPD1	RC5060Y	2.0
FY-S1N04S	—	BBW210 (10A)	BMFT61041N (3P+1a)	FR-HAL -1.5K	FR-HEL -2.2K	HF2010A -UP	NFM25M 315KPD1	RC5060Y	2.0
FY-S1N08S	—	BBW215 (15A)	BMFT61041N (3P+1a)	FR-HAL -2.2K	FR-HEL -3.7K	HF2015A -UP	NFM25M 315KPD1	RC5060Y	2.0

上記推奨周辺機器はお客先手配になります。

4　据付け方法

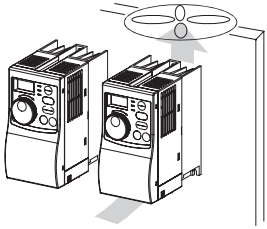
4.1 インバータの設置

●インバータは盤内に入れてください。また運転時の盤内温度が50℃(単相は40℃)以下になるように冷却対策を行ってください。



表面カバーと配線カバーは取り外してから固定します。

盤内は十分なスペースを確保して冷却対策を行ってください。



複数台収納する場合は並列に据え付けてください。

インバータの発熱量は以下のとおりです（定格運転時）

•3相200V

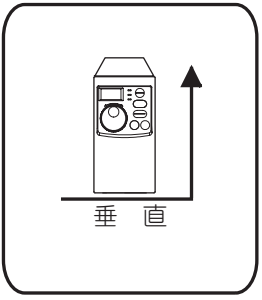
品番FY-□□□□□□	S1N02T	S1N04T	S1N08T	S1N15T	S1N22T	S1N37T	S1N55T
発熱量（W）	20	45	50	85	100	160	310

•単相100V

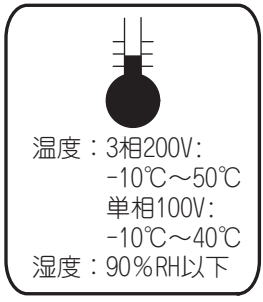
品番FY-□□□□□□	S1N02S	S1N04S	S1N08S
発熱量（W）	25	35	65

●インバータは次のような条件で設置してください。

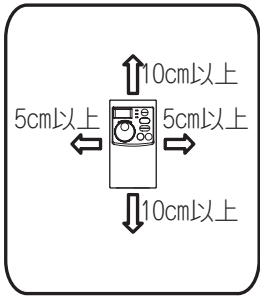
垂直取り付け



周囲温度と湿度

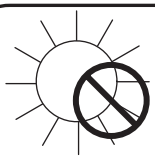
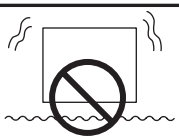
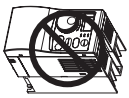
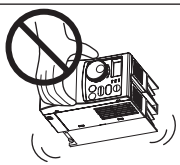
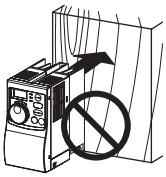


周囲スペースの確保



冷却ファン交換時にも必要なスペースです。

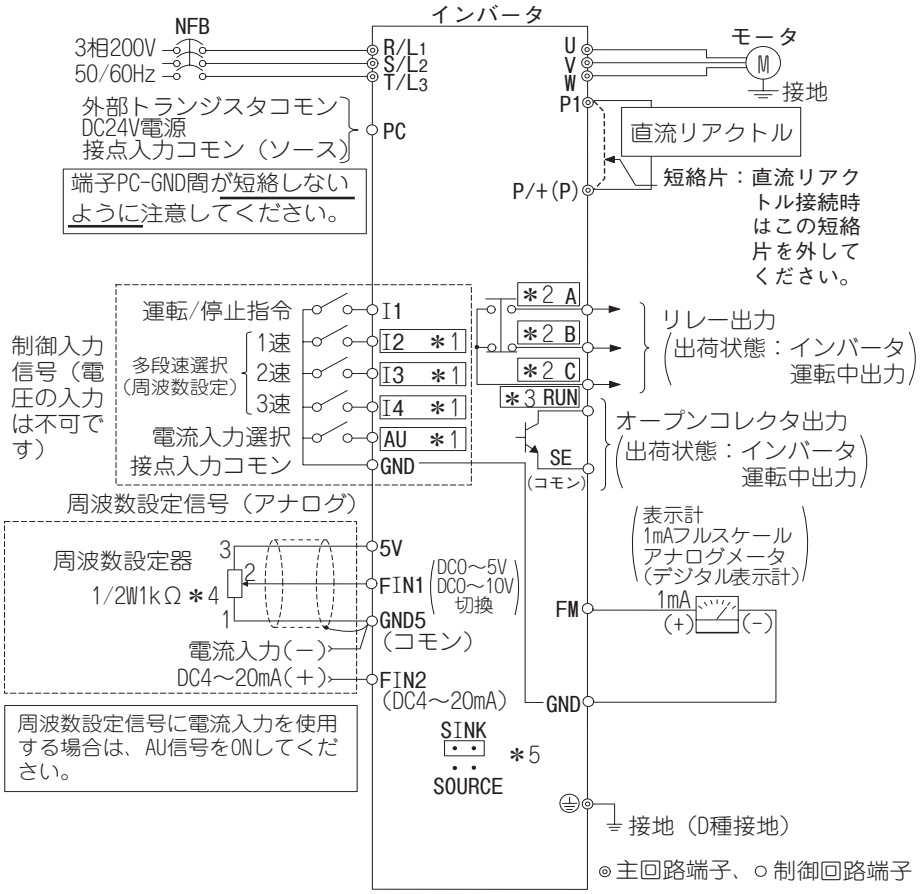
●インバータは精密な機械・電子部品で作られています。次のような場所への設置や取り扱いをすると、動作不良や故障の原因となりますので絶対にさけてください。

 直射日光	 振動(5.9m/s²以上)	高温,多湿	 横置き
上下取付け	 表面カバーや操作ダイヤルを持っての運搬	オイルミスト,引火性ガス,腐食性ガス,風綿,じんあいなど	 可燃物への取り付け

5　配線と端子の仕様

5.1　端子結線図

●3相200V



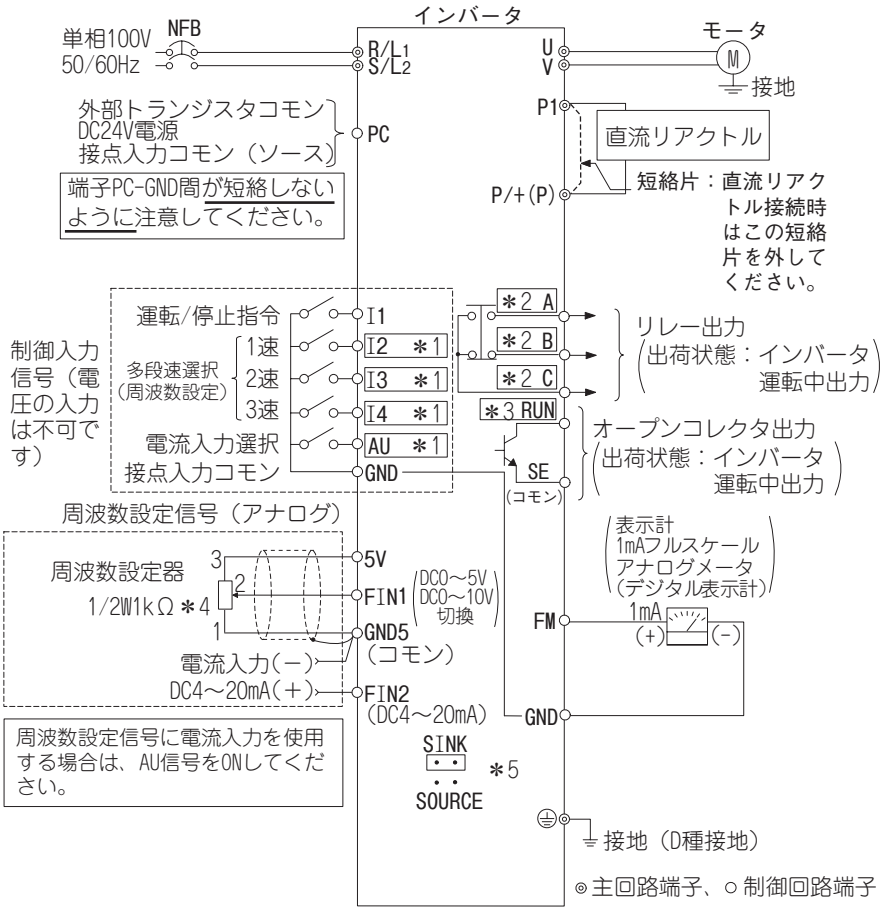
備　考

＊1. 入力端子機能選択(Pr.60～Pr.63)によって端子の機能が変更できます。(42ページ参照)
＊2. リレー出力端子機能選択(Pr.65)によって端子の機能が変更できます。(41ページ参照)
＊3. オープンコレクタ出力端子機能選択（Pr.64）によって端子の機能が変更できます。(43ページ参照)
＊4. 設定器の操作頻度が高い場合には2W1kΩのボリュームを使用してください。
＊5. シンク、ソースロジックの切換えができます。

注　意

ノイズによる誤動作を防止するため、信号線は、動力線と10cm以上離してください。

●単相100V



備　考

＊1. 入力端子機能選択(Pr.60～Pr.63)によって端子の機能が変更できます。(42ページ参照)
＊2. リレー出力端子機能選択(Pr.65)によって端子の機能が変更できます。(41ページ参照)
＊3. オープンコレクタ出力端子機能選択（Pr.64）によって端子の機能が変更できます。(43ページ参照)
＊4. 設定器の操作頻度が高い場合には2W1kΩのボリュームを使用してください。
＊5. シンク、ソースロジックの切換えができます。

注　意

ノイズによる誤動作を防止するため、信号線は、動力線と10cm以上離してください。

5.2 主回路

5.2.1 主回路端子の説明

●3相200V

端子記号	端子名称	内 容
R/L_1,S/L_2,T/L_3	電源入力	商用電源（3相交流200V）に接続します。
U,V,W	インバータ出力	モータを接続します。
P/+(P),P1	直流リアクトル接続	端子P/+(P)-P1間の短絡片を外し、直流リアクトルを接続します。
⏚	接地	インバータシャーシの接地用。大地接地（D種接地以上）してください。

●単相100V

端子記号	端子名称	内 容
R/L_1,S/L_2	電源入力	商用電源（単相交流100V）に接続します。
U,V	インバータ出力	モータを接続します。
P/+(P),P1	直流リアクトル接続	端子P/+(P)-P1間の短絡片を外し、直流リアクトルを接続します。
⏚	接地	インバータシャーシの接地用。大地接地（D種接地以上）してください。

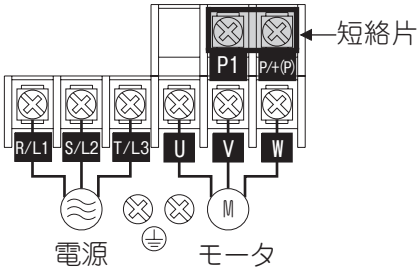
注 意

- 電源線は必ずR/L_1,S/L_2,T/L_3（単相はR/L_1,S/L_2）につなぎます。U,V,W（単相はU,V）につなぐとインバータが破損しますので絶対に避けてください。
- モータはU,V,W（単相はU,V）につなぎます。地絡、短絡させないでください。
- 既設の進相コンデンサは、必ずはずしてください。
- 必ず絶縁被覆付き圧着端子を使用してください。

5.2.2 主回路端子の配列と配線

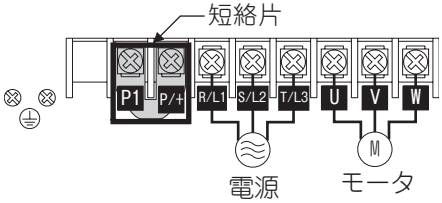
①3相200V

●FY-S1N02T, FY-S1N04T, FY-S1N08T



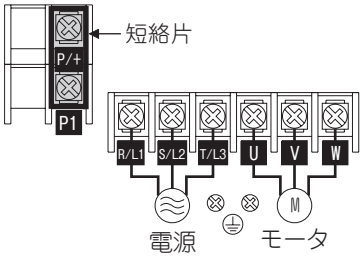
●端子ねじサイズ：M3.5（締付トルク：1.2N・m）
●電線サイズ：2mm^2（圧着端子サイズ：2-3.5）

●FY-S1N55T



●端子ねじサイズ：M5（締付トルク：2.5N・m）
●電線サイズ：5.5mm^2（圧着端子サイズ：5.5-5）

●FY-S1N15T,FY-S1N22T,FY-S1N37T

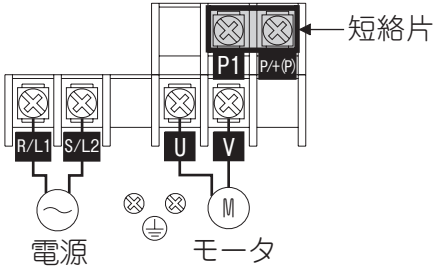


●FY-S1N15T, FY-S1N22T用
・端子ねじサイズ：M4（締付トルク：1.5N・m）
・電線サイズ：2mm^2（圧着端子サイズ：2-4）

●FY-S1N37T用
・端子ねじサイズ：M4（締付トルク：1.5N・m）
・電線サイズ：3.5mm^2（圧着端子サイズ：5.5-4）

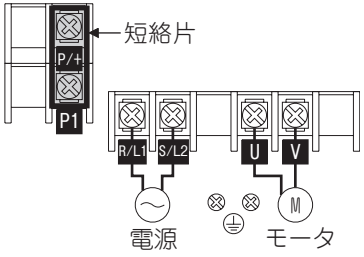
②単相100V

●FY-S1N02S,FY-S1N04S



●端子ねじサイズ：M3.5（締付トルク：1.2N・m）
●電線サイズ：2mm^2（圧着端子サイズ：2-3.5）

●FY-S1N08S



●端子ねじサイズ：M4（締付トルク：1.5N・m）
●電線サイズ：2mm^2（圧着端子サイズ：2-4）

5.3 制御回路

5.3.1 制御回路端子の説明

<table>
<tr><th colspan="2">端子番号</th><th>端子名称</th><th>機能説明</th></tr>
<tr><td colspan="2">5V</td><td>周波数設定用
電源端子</td><td>DC+5Vが、GND5端子との間に内部電源より出力されています。周波数設定入力の電源供給用です。（許容負荷電流10mA）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">周波数設定用入力端子</td><td>FIN1</td><td>周波数設定用
入力端子
（電圧信号）</td><td>「FIN1」-「GND5」端子間にDC0～+5V（またはDC0～+10V）を入力すると周波数設定ができます。この端子を使用する場合、「Pr.79 運転モード選択」を変更する必要があります。（入力抵抗 10kΩ）
5V/10Vの切換えは「Pr.73　0～5V、0～10V選択」で行います。</td></tr>
<tr><td>FIN2</td><td>周波数設定用
入力端子
（電流信号）</td><td>「FIN2」-「GND5」端子間にDC4～20mAを入力すると周波数設定ができます。この端子を使用する場合、「Pr.79 運転モード選択」の変更および、「AU」-「GND」の短絡が必要です。（入力抵抗 250Ω）</td></tr>
<tr><td colspan="2">GND5</td><td>周波数設定用
コモン端子</td><td>周波数設定用端子（FIN1．FIN2）のコモン端子です。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">接点入力用端子（無電圧信号）</td><td>I1
(*2)</td><td>運転/停止
指令端子</td><td>「I1」-「GND」間短絡で運転、開放で停止します。この端子を使用する場合、「Pr.79 運転モード選択」を変更する必要があります。</td></tr>
<tr><td>I2
I3
I4
(*2)</td><td>周波数設定用
入力端子</td><td>「I2」～「I4」端子の組み合わせで周波数を変更することが可能です。（出荷設定：多段速設定）
<table>
<tr><th>「I2」-「GND」間</th><th>「I3」-「GND」間</th><th>「I4」-「GND」間</th><th>運転状態</th></tr>
<tr><td>開放</td><td>開放</td><td>開放</td><td>本体
操作ダイヤル</td></tr>
<tr><td>短絡</td><td>*</td><td>*</td><td>1速周波数</td></tr>
<tr><td>開放</td><td>短絡</td><td>*</td><td>2速周波数</td></tr>
<tr><td>開放</td><td>開放</td><td>短絡</td><td>3速周波数</td></tr>
</table>
*は開放／短絡のどちらでもよいことを示します。
入力端子機能選択（Pr.60～Pr.62）で端子の機能を変更できます。</td></tr>
<tr><td>AU
(*2)</td><td>電流入力用
選択端子</td><td>「AU」-「GND」端子を短絡すると、周波数設定用入力端子（電流信号）「FIN2」端子が有効になります。その場合、電圧信号（FIN1端子）は無効になります。
入力端子機能選択（Pr.63）で端子の機能を変更できます。</td></tr>
<tr><td colspan="2">GND</td><td>接点入力用
コモン端子</td><td>接点入力用端子（I1～I4、AU）のコモン端子です。</td></tr>
<tr><td colspan="2">PC
(*1)</td><td>外部トランジスタコモン
DC24V電源端子
接点入力
コモン端子
（ソース）</td><td>プログラマブルコントローラ(PLC)などのトランジスタ出力（オープンコレクタ出力）を接続するときには、トランジスタ出力用のプラス外部電源をこの端子に接続すると回り込み電流による誤作動を防止することができます。
端子PC-GND間でDC24V 50mAの電源として使用することが可能です。
ソースロジックを選択した場合は、接点入力信号のコモン端子となります。</td></tr>
</table>

端子番号		端子名称	機能説明
出力端子	A B C	リレー出力端子（1c接点）	運転中（出荷設定）、周波数到達、メンテナンスタイマ警報、軽故障出力、異常出力から選択できます。 「Pr.65 リレー出力端子機能選択」で変更します。 接点仕様：AC230V 0.3A、DC30V 0.3A 出荷時：運転中･･･A-C間導通（B-C間不導通） 停止中･･･A-C間不導通（B-C間導通）
	RUN	オープンコレクタ出力端子	運転中（出荷設定）、周波数到達、メンテナンスタイマ警報、軽故障出力、異常出力から選択できます。 「Pr.64 オープンコレクタ出力端子機能選択」で変更します。 許容負荷；DC24V　0.1A 出荷時：運転中･･･Lレベル（＊3） 停止中･･･Hレベル
	SE	オープンコレクタコモン端子	
	FM	表示計接続端子	端子FM-GND間は、60Hzで約1mA(工場出荷時)となるように設定されており、出力周波数と比例します。出力電圧はパルス波形となっていますので、デジタル表示計の接続が可能です。 周波数許容負荷電流1mA パルス仕様60Hz時1440パルス／s

＊1.端子PC、GNDは、互いにつないだり大地接地しないでください。
シンクロジック（工場出荷時）の際は、端子GNDが接点入力のコモン端子となり、ソースロジックの際は、端子PCが接点入力のコモン端子となります。

＊2.入力端子（I1～I4、AU）は無電圧入力です。外部から電圧を印加しないでください。また、使用するスイッチやリレーは、接触不良を防止するため小信号用（最低保証電流1mA）を使用してください。（推奨リレー：パナソニック電工製　HC形）

＊3.Lレベルとは、オープンコレクタ出力用のトランジスタがON（導通状態)となることを示します。Hレベルとは、OFF（不導通状態）となることを示します。

5.3.2 制御回路端子の配列と配線

制御回路端子台

PC	SE	RUN	5V	FIN1	GND5	FIN2

GND	GND	I1	AU	I4	I3	I2	FM

A	B	C

端子ねじを緩め、端子に電線を差し込みます。

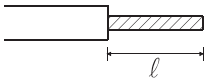
☞ねじサイズ：M3（A,B,C端子）、M2（左記以外）
☞締付けトルク：0.5N·m～0.6N·m（A,B,C端子）
0.22N·m～0.25N·m（上記以外）

注　意

締め付けが緩いと、線抜け、誤動作の原因となります。締めすぎると、ねじやユニットの破損による短絡、誤動作の原因となります。

☞電線サイズ：0.3mm^2～0.75mm^2
☞ドライバ：小型⊖ねじ回し
（刃先厚：0.4mm／刃先幅：2.5mm）

電線被覆むきサイズ



電線は、バラつかないように、よって配線処理をしてください。
また、半田処理はしないでください。＊

	ℓ（mm）
ABC端子	6
上記以外	5

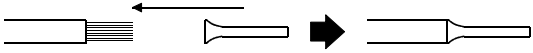
＊棒状端子の市販品例：（08年3月時点）

端子ねじサイズ	電線サイズ（mm^2）	棒状端子形式		メーカ名	お問い合わせ＊
		絶縁スリーブ付	絶縁スリーブなし		
M3（A、B、C端子）	0.3、0.5	AI 0.5-6WH	A 0.5-6	フエニックス・コンタクト（株）	045-471-0030
	0.75	AI 0.75-6GY	A 0.75-6		
M2（上記以外）	0.3、0.5	AI 0.5-6WH	A 0.5-6		

＊電話番号は予告なしに変更される場合があります。
☞棒状端子圧着工具：CRIMPFOX ZA3（フエニックス・コンタクト（株））

注　意

棒状端子（絶縁スリーブなし）を使用する場合は、より線がはみ出さないように注意してください。



5.3.3 インバータを使用したシステムのフェールセーフについて

インバータは保護機能により異常を検出した場合、保護機能が動作し異常出力信号を出力します。しかし、検出回路や出力回路が故障した場合など、インバータ異常時に異常出力信号が出力されないことがあります。メーカとしては品質には万全を期しておりますが、何らかの原因によりインバータが故障した場合に機械の破損など事故につながらないようにインバータの各種状態出力信号を利用したインタロックをとるとともに、インバータが故障した場合を想定し、インバータを介さず、インバータ外部にてフェールセーフが可能なシステム構成を検討してください。

(1) インバータの各種状態出力信号を利用したインタロック方法
インバータの各種状態出力信号を組み合わせて利用し、以下の方法によりインタロックをとることで、インバータの異常を検出することが可能です。

No	インタロック方法	確認方法	使用する信号
①	インバータ保護機能動作	異常接点の動作確認	異常出力信号
②	インバータ運転状態	始動信号とインバータ運転中出力信号の論理チェック	始動信号 インバータ運転中出力信号

(2) インバータ外部でのバックアップ方法

インバータの各種状態信号によるインタロックをとったとしても、インバータ自身の故障の状況により、必ずしも十分とはいえない場合があります。例えば、インバータの異常出力信号、始動信号とインバータ運転中出力信号を使用したインタロックをとっていた場合でも、インバータのCPUが故障すると、インバータに異常が発生しても、異常出力信号は出力されず、インバータ運転中出力信号は出力されたままということがあります。

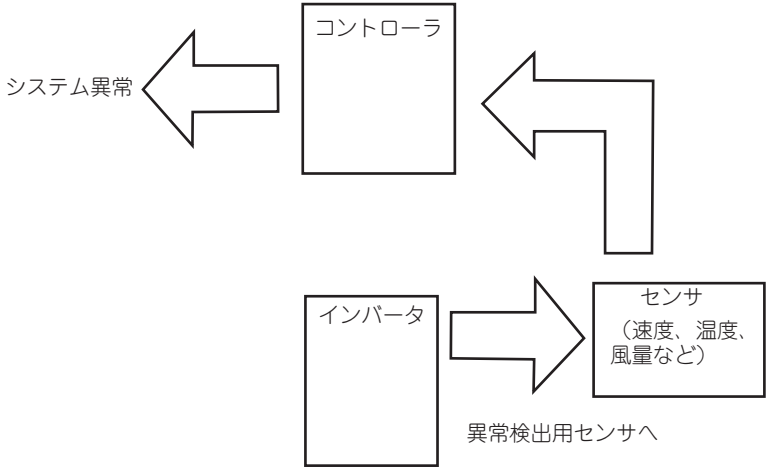
システム重要度に応じて、モータ速度を検出する速度検出器やモータ電流を検出する電流検出器を設け、以下のチェックを行うなどのバックアップシステムを検討してください。

①始動信号と実動作のチェック

インバータへの始動信号と速度検出器の検出速度、または電流検出器の検出電流を比較し、インバータへ始動信号を入力している時にモータが回転していることやモータに電流が流れていることをチェックします。なお、始動信号がオフしてもインバータが減速し、モータが停止するまでの期間は、モータは回転しているため、モータ電流も流れています。論理チェックは、インバータの減速時間を考慮したシーケンスとしてください。また、電流検出器を用いる場合は、全相分の電流を確認されることを推奨します。

②指令速度と実動作速度のチェック

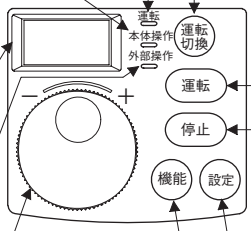
インバータへの速度指令と速度検出器の検出速度を比較し実動作速度に差が無いかをチェックします。



6　使用方法と設定方法

6.1　操作パネル

インバータから操作パネルは取り外しできません。



運転表示
運転時に点灯/点滅＊します。

本体操作表示
本体で操作（運転または周波数変更）できる場合に点灯します。

モニタ用3桁LED
周波数、パラメータ番号などを表示します。

外部操作表示
外部で操作（運転または周波数変更）できる場合に点灯します。

操作ダイヤル
周波数設定、パラメータの設定値を変更します。
（取り外しできません）

運転切換スイッチ
本体操作/外部操作モードを切り換えます。Pr.79=0の時のみ有効です。（出荷時はPr.79=1のため無効です）

運転スイッチ
本体で運転する場合のスイッチです。

停止スイッチ
停止またはエラー解除する場合のスイッチです。

設定スイッチ
各設定を確定するスイッチです。

機能スイッチ
設定モードを切り換えるスイッチです。

＊運転表示
点灯：正転運転中
ゆっくり点滅（1.4sサイクル）：逆転運転中
速い点滅（0.2sサイクル）：周波数設定がなく、(運転)スイッチまたは運転指令がある場合
運転指令がある場合で、周波数指令が始動周波数以下の場合

6.2 運転指令と周波数指令

•「Pr.79　運転モード選択」の値により、運転指令と周波数指令が以下の通りになります。

設定値 (Pr.79)	内容		備考
	運転指令	周波数指令	
0	① 外部端子（I1）	① 外部端子（DC 0～5V、DC 0～10V、DC 4～20mA）	・①と②を(運転切換)スイッチで切換え ・電源投入時は①になります。
	② 本体（(運転)スイッチ）	② 本体（操作ダイヤル）	
1 (出荷状態)	本体（(運転)スイッチ）	本体（操作ダイヤル）	・本体で運転・周波数変更をする場合
2	外部端子（I1）	外部端子（DC 0～5V、DC 0～10V、DC 4～20mA）	・FY-S1N0P02を使用する場合
3	外部端子（I1）	本体（操作ダイヤル）	・センサ、タイマ、外部スイッチなどで運転する場合
4	本体（(運転)スイッチ）	外部端子（DC 0～5V、DC 0～10V、DC 4～20mA）	

＊多段速運転（I2～I4）はPr.79がいずれの場合でも有効です。

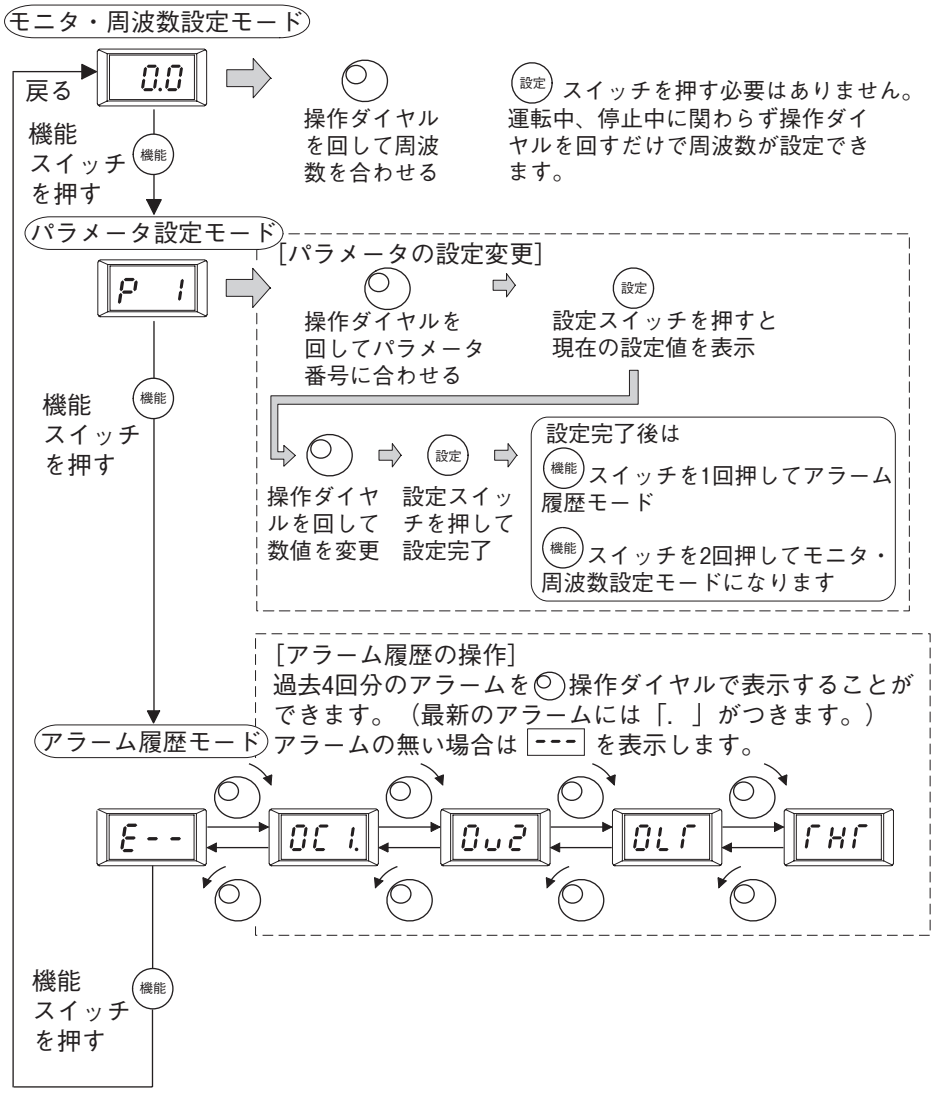
•接点入力端子「I2」「I3」「I4」の組合せで周波数を変更することが可能です。（多段速運転）

＜多段速運転＞（出荷設定）

「I2」-「GND」間	「I3」-「GND」間	「I4」-「GND」間	運転状態
開放	開放	開放	本体（操作ダイヤル）
短絡	＊	＊	1速周波数
開放	短絡	＊	2速周波数
開放	開放	短絡	3速周波数

＊は開放／短絡のどちらでもよいことを示します。

6.3 各モードの移行


モニタ・周波数設定モード
戻る
0.0
機能
スイッチ
を押す
操作ダイヤル
を回して周波
数を合わせる
設定 スイッチを押す必要はありません。
運転中、停止中に関わらず操作ダイ
ヤルを回すだけで周波数が設定でき
ます。
パラメータ設定モード
P 1
[パラメータの設定変更]
操作ダイヤルを
回してパラメータ
番号に合わせる
設定スイッチを押すと
現在の設定値を表示
機能
スイッチ
を押す
操作ダイヤ
ルを回して
数値を変更
設定スイッ
チを押して
設定完了
設定完了後は
機能 スイッチを1回押してアラーム
履歴モード
機能 スイッチを2回押してモニタ・
周波数設定モードになります
[アラーム履歴の操作]
過去4回分のアラームを 操作ダイヤルで表示することが
できます。（最新のアラームには「. 」がつきます。）
アラーム履歴モード
アラームの無い場合は --- を表示します。
E - -
OC 1.
Ou2
OLr
rHr
機能
スイッチ
を押す

6.4 使用方法例とパラメータの設定方法

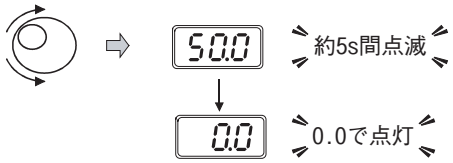
6.4.1 インバータ本体で運転・周波数変更する場合（例. 50Hzで運転する場合）

操　作　　表　示

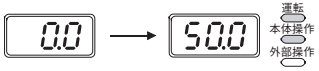
1. 電源投入（モニタ・周波数設定モード）

2 操作ダイヤルを回して設定したい周波数(50.0Hz)を表示させます。

（設定周波数が約5秒間点滅した後、0.0表示になります。）



3. 運転 スイッチを押すと運転します。 運転



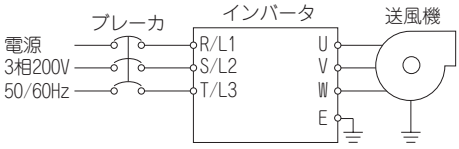
- 設定周波数を変更する場合は 操作ダイヤルを回してください。 運転中でも変更できます。
- 停止する場合は 停止 スイッチを押してください。

？運転スイッチを押しても運転しない…なぜ？
☞ 運転モードが外部運転モードになっていませんか。

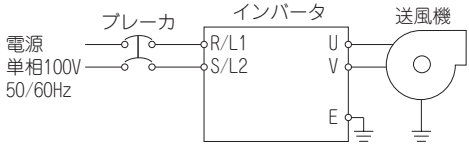
？操作ダイヤルを回しても周波数が変わらない…なぜ？
☞ 運転モードが外部運転モードになっていませんか。

（結線例）
各種周辺機器につきましては「3.周辺機器の接続」を参照願います。

•3相200V



•単相100V



6.4.2 外部信号（センサ・タイマ・外部スイッチなど）で運転する場合（周波数変更は本体操作ダイヤルで変更）

ポイント

「Pr.79　運転モード選択」を「1」→「3」に変更します。

操　作		表　示
1. 電源投入（モニタ・周波数設定モード）		0.0（運転／本体操作／外部操作）
2. (機能)スイッチを押して パラメータ設定モードにします。	(機能) ⇨	P 1（以前に読出したパラメータの番号を表示します。）
3. 操作ダイヤルを回して パラメータ番号を「Pr.79　運転モード選択」に合わせます。	⇨	P79
4. (設定)スイッチを押して 現在設定されている値を読み出します。（工場出荷値 1）	(設定) ⇨	1
5. 操作ダイヤルを回して「3」に変更します。	⇨	3
6. (設定)スイッチを押して確定します。	(設定) ⇨	3 ⇔ P79（運転／本体操作／外部操作）
		フリッカー･･･パラメータ設定完了!!
7. (機能)スイッチを2回押して「モニタ・周波数設定モード」に戻します。	(機能) 2回 ⇨	0.0

？エラー表示？

☞ Er2　・運転中に書き込みを行った場合
（運転を停止して再度設定してください）

備　考

- 設定値が変更されていない場合は、フリッカーせずに次のパラメータ番号を表示します。
- 外部信号（センサ・タイマ・外部スイッチなど）は、インバータの「I1」-「GND」間に無電圧信号（運転時短絡）で入力してください。外部から電圧を印加するとインバータが破損しますので絶対に行わないでください。また、使用するリレーやスイッチは、接触不良を防止するため小信号用（最低保証電流1mA）を使用してください。
- 入力電源のON/OFFで運転/停止を行う場合は、インバータの「I1」-「GND」間をリード線短絡します。但し、頻繁なON/OFFは行わないでください。（5回/日まで）

6.4.3 簡易型遠隔風量調整スイッチ（FY-S1N0P02）を使用する場合

ポイント

「Pr.79　運転モード選択」を「1」→「2」に変更します。

操　作		表　示
1. 電源投入（モニタ・周波数設定モード）		0.0（運転／本体操作／外部操作）
2. (機能) スイッチを押して パラメータ設定モードにします。	(機能) ⇨	P 1（以前に読出したパラメータの番号を表示します。）
3. 操作ダイヤルを回して パラメータ番号を「Pr.79　運転モード選択」に合わせます。	⇨	P79
4. (設定) スイッチを押して 現在設定されている値を読み出します。（工場出荷値　1）	(設定) ⇨	1
5. 操作ダイヤルを回して「2」に変更します。	⇨	2
6. (設定) スイッチを押して確定します。	(設定) ⇨	2 ⇔ P79（運転／本体操作／外部操作）
		フリッカー･･･パラメータ設定完了!!
7. (機能) スイッチを2回押して「モニタ・周波数設定モード」に戻します。	(機能) 2回 ⇨	0.0

？エラー表示？

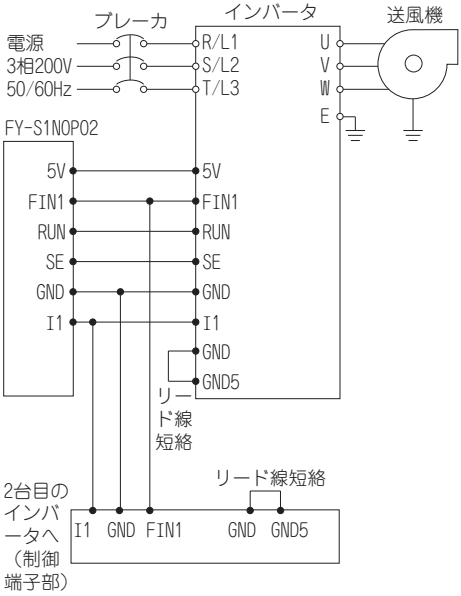
☞ Er2　・運転中に書き込みを行った場合
（運転を停止して再度設定してください）

備　考

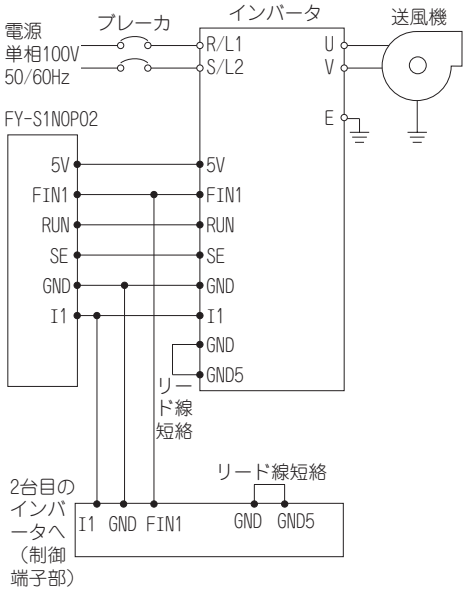
•設定値が変更されていない場合は、フリッカーせずに次のパラメータ番号を表示します。

（結線例）
各種周辺機器につきましては「3.周辺機器の接続」を参照願います。

•3相200V



•単相100V



＊2台目のインバータを接続する場合は、電源・送風機への接続も必要です。（上図では制御端子部のみ記載しています）
＊簡易型遠隔風量調整スイッチ（FY-S1N0P02）の取扱説明書もご確認ください。

6.4.4　50Hz専用送風機を使用する場合

ポイント

「Pr.1　上限周波数」と「Pr.3　基底周波数」を「60.0」→「50.0」に変更します。

操　作	表　示
1. 電源投入（モニタ・周波数設定モード）	0.0
2. (機能)スイッチを押して パラメータ設定モードにします。	(機能) ⇨ P 1　（以前に読出したパラメータの番号を表示します。）
3. ◎操作ダイヤルを回して パラメータ番号を「Pr.1 上限周波数」に合わせます。（Pr.1を表示している場合は4.へ進みます）	⇨ P 1
4. (設定)スイッチを押して 現在設定されている値を読み出します。（工場出荷値　60.0）	(設定) ⇨ 60.0
5. ◎操作ダイヤルを回して「50.0」に変更します。	⇨ 50.0
6. (設定)スイッチを押して確定します。	(設定) ⇨ 50.0 ⇔ P 1　フリッカー･･･パラメータ設定完了!!
7. ◎操作ダイヤルを回して パラメータ番号を「Pr.3 基底周波数」に合わせます	⇨ P 3
8. (設定)スイッチを押して 現在設定されている値を読み出します。（工場出荷値　60.0）	(設定) ⇨ 60.0
9. ◎操作ダイヤルを回して「50.0」に変更します。	⇨ 50.0
10. (設定)スイッチを押して確定します。	(設定) ⇨ 50.0 ⇔ P 3　フリッカー･･･パラメータ設定完了!!
11. (機能) スイッチを2回押して「モニタ・周波数設定モード」に戻します。	(機能) 2回 ⇨ 0.0

備　考

•設定値が変更されていない場合は、フリッカーせずに次のパラメータ番号を表示します。

6.5 その他のパラメータの設定方法

6.5.1 電子サーマル値を設定する方法 (例. 1.4A→1.2Aに変更する方法)

ポイント

「Pr.9 電子サーマル」を変更します。(例.「1.4」→「1.2」に変更)

•以下の操作は設定方法の例を示しています。「電子サーマル」の設定値については、必ず送風機の最大電流値に合わせてください。

操作		表示
1. 電源投入(モニタ・周波数設定モード)		0.0
2. (機能)スイッチを押して パラメータ設定モードにします。	(機能) ⇨	P 1 (以前に読出したパラメータの番号を表示します。)
3. 操作ダイヤルを回して パラメータ番号を「Pr.9 電子サーマル」に合わせます。	⇨	P 9
4. (設定)スイッチを押して 現在設定されている値を読み出します。(工場出荷値 1.4)	(設定) ⇨	1.4 (参考例として出荷時1.4Aとしています)
5. 操作ダイヤルを回して「1.2」に変更します。	⇨	1.2
6. (設定)スイッチを押して確定します。	(設定) ⇨	1.2 ⇔ P 9
	フリッカー･･･パラメータ設定完了!!	
7. (機能)スイッチを2回押して「モニタ・周波数設定モード」に戻します。	(機能) 2回 ⇨	0.0

備 考

•設定値が変更されていない場合は、フリッカーせずに次のパラメータ番号を表示します。

6.5.2 ジャンプ周波数を設定する方法 （例. 40Hz～45Hzをジャンプする方法）

ポイント

「Pr.31　周波数ジャンプ1A」と「Pr.32　周波数ジャンプ1B」を変更します。
（例. Pr.31：「---」→「40.0」、Pr.32：「---」→「45.0」に変更します）

•以下の操作は設定方法の例を示しています。「周波数ジャンプ1A、1B」の設定値については、施工後の送風機共振状況に合わせて設定してください。

操　作	表　示
1. 電源投入（モニタ・周波数設定モード）	0.0
2. (機能)スイッチを押して パラメータ設定モードにします。	(機能) ⇨ P 1（以前に読出したパラメータの番号を表示します。）
3. 操作ダイヤルを回して パラメータ番号を「Pr.31 周波数ジャンプ1A」に合わせます。	⇨ P31
4. (設定)スイッチを押して 現在設定されている値を読み出します。（工場出荷値　- - -）	(設定) ⇨ - - -
5. 操作ダイヤルを回して「40.0」に変更します。	⇨ 40.0
6. (設定)スイッチを押して確定します。	(設定) ⇨ 40.0 ⇔ P31（フリッカー･･･パラメータ設定完了!!）
7. 操作ダイヤルを回して パラメータ番号を「Pr.32 周波数ジャンプ1B」に合わせます	⇨ P32
8. (設定)スイッチを押して 現在設定されている値を読み出します。（工場出荷値　- - -）	(設定) ⇨ - - -
9. 操作ダイヤルを回して「45.0」に変更します。	⇨ 45.0
10. (設定)スイッチを押して確定します。	(設定) ⇨ 45.0 ⇔ P32（フリッカー･･･パラメータ設定完了!!）
11. (機能)スイッチを2回押して「モニタ・周波数設定モード」に戻します。	(機能) 2回 ⇨ 0.0

備　考

•設定値が変更されていない場合は、フリッカーせずに次のパラメータ番号を表示します。

6.5.3　すべてのパラメータを設定可能にする方法

ポイント

「Pr.30　拡張機能表示選択」を「0」→「1」に変更します。

操　作		表　示
1. 電源投入（モニタ・周波数設定モード）		0.0
2. (機能)スイッチを押して パラメータ設定モードにします。	(機能) ⇨	P 1（以前に読出したパラメータの番号を表示します。）
3. 操作ダイヤルを回して パラメータ番号を「Pr.30 拡張機能表示選択」に合わせます。	⇨	P30
4. (設定)スイッチを押して 現在設定されている値を読み出します。（工場出荷値 0）	(設定) ⇨	0
5. 操作ダイヤルを回して「1」に変更します。	⇨	1
6. (設定)スイッチを押して確定します。	(設定) ⇨	1 ⇔ P30（フリッカー･･･パラメータ設定完了!!）
7. (機能)スイッチを2回押して「モニタ・周波数設定モード」に戻します。	(機能) 2回 ⇨	0.0

備　考

- 設定値が変更されていない場合は、フリッカーせずに次のパラメータ番号を表示します。

6.5.4 パラメータを工場出荷値に戻す方法

ポイント

「CLr パラメータクリア」を「0」→「10」に変更します。

操作 / 表示

1. 停止中であることを確認します。
（運転中の場合は停止してください）
表示：0.0

2. (機能)スイッチを押して
パラメータ設定モードにします。
(機能) ⇨ P 1（以前に読出したパラメータの番号を表示します。）

3. 操作ダイヤルを回して
「CLr パラメータクリア」
に合わせます。
⇨ CLr

4. (設定)スイッチを押すと「0」が
表示されます。
(設定) ⇨ 0

5. 操作ダイヤルを回して
「10」に変更します。
⇨ 10

6. (設定)スイッチを押して確定します。
(設定) ⇨ 10 ⇔ CLr
フリッカー･･･パラメータクリア完了!!

7. (機能)スイッチを2回押して
「モニタ・周波数設定モード」
に戻します。
(機能) 2回 ⇨ 0.0

CLr設定値	内　容
0	クリア実行しません。
1	パラメータクリア (Pr.38、Pr.39、Pr.53、Pr.60～Pr.65、H1、H2、C1～C7はクリアされません)
10	オールクリア (H1はクリアされません)

? エラー表示？

☞ Er2 ・運転中に書き込みを行った場合
→運転を停止して再度実施してください

6.5.5 出力電流をモニタする方法

ポイント

モニタ・周波数設定モードで、(設定) スイッチを押し続けます。

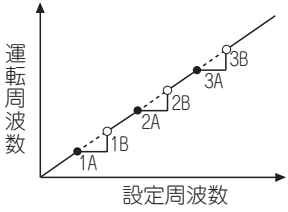
操　作		表　示	
1. モニタ・周波数設定モードであることを確認します。 （異なっていれば (機能) スイッチを押して変更します）			例.60Hzで運転している場合
2. (設定) スイッチを押している間、出力電流を表示します。 （運転中、停止中ともに表示します）	⇨		例.出力電流が1.0Aの場合
3. (設定) スイッチを離すと出力周波数の表示に戻ります。	⇨		例.60Hzで運転している場合

備　考

•出力電流の表示は参考値となります。

7　パラメーター覧

7.1　基本機能パラメーター覧

パラメータ		名　　称	概　　要	工場出荷時設定（200V/100V）
	表示			
1	P 1	上限周波数	出力周波数の上下限値を変更できます。50Hz専用送風機は、上限周波数を50Hzに変更してください。 0～60Hz	60Hz
2	P 2	下限周波数		15Hz
3	P 3	基底周波数	モータの定格周波数に合わせます。50Hz専用送風機のみ50Hzに変更してください。 50、60Hz	60Hz
4	P 4	多段速設定（1速）	多段速運転（1速～3速）する場合の運転周波数を設定します。 0～60Hz	50Hz
5	P 5	多段速設定（2速）		30Hz
6	P 6	多段速設定（3速）		15Hz
7	P 7	加速時間	加減速時間を変更できます。値を小さくするとトリップする場合があります。0Hz～60Hzまでの時間を示します。 0～999秒	25s/15s
8	P 8	減速時間		
9	P 9	電子サーマル	モータ過負荷保護のために電流値を設定します。送風機の最大電流値に設定してください。 （0Aを設定すると、モータ保護機能は動作しません。） モータを複数台接続する場合は、モータ個々に外部サーマルリレーをつけてください。 0～30A	定格出力電流
17	P 17	回転方向選択	モータの回転方向を変更できます。 （単相100V機種は回転方向が変化しません） 0：正転 1：逆転	0
30	P30	拡張機能表示選択	表示・設定できるパラメータを変更できます。 0：基本機能パラメータのみ表示 1：すべてのパラメータを表示	0
31	P31	周波数ジャンプ1A	機械系の固有振動数による共振を避けて運転するために設定します。ジャンプ周波数は、1A-1B間、2A-2B間、3A-3B間をそれぞれ設定できます。 0～60Hz、－－－（無効） 	－－－
32	P32	周波数ジャンプ1B		
33	P33	周波数ジャンプ2A		
34	P34	周波数ジャンプ2B		
35	P35	周波数ジャンプ3A		
36	P36	周波数ジャンプ3B		

パラメータ		名　　称	概　　要	工場出荷時設定（200V/100V）
	表示			
38	P38	周波数設定電圧ゲイン周波数	外部からの周波数設定電圧信号（0～5Vまたは0～10V）における、最大電圧（5Vまたは10V）時の指令周波数を表わします。 0～上限周波数	60Hz
65	P65	リレー出力端子機能選択	リレー出力端子の機能を変更できます。 0:インバータ運転中 1:周波数到達 95:メンテナンスタイマ警報 98:軽故障出力 99:異常出力	0
72	P72	キャリア周波数選択	キャリア周波数を変更できます。値を小さくすると、ノイズや漏れ電流を減少できますが、モータ音が増加します。 設定値は[kHz]を示します。 0～15（0：0.7KHz、15：14.5KHz） （備考）急減速時、モータから金属音が発生する場合がありますが、異常ではありません。	15
79	P79	運転モード選択	運転指令と周波数指令の操作方法（手元・遠方）を変更できます。詳細は「6.2　運転指令と周波数指令」をご参照ください。 0～4	1
CLr	CLr	パラメータクリア	パラメータの設定値を工場出荷時設定値に初期化できます。停止中のみ初期化可能です。 0：クリア実行しない 1：パラメータクリア（Pr.38、Pr.39、Pr.53、Pr.60～Pr.65、H1、H2、C1～C7）はクリアしません。） 10：オールクリア（すべての設定値を工場出荷値にします。但しH1はクリアしません。）	0
ECL	ECL	エラー履歴クリア	エラー履歴をすべて消去できます。 0：クリアしない 1：クリアする	0

7.2 拡張機能パラメーター覧

「Pr.30　拡張機能表示選択」の設定値を「1」に設定することにより拡張機能パラメータが有効となります。

パラメータ	表示	名　　称	概　　要	工場出荷時設定（200V/100V）
14	P 14	適用負荷選択	用途(負荷の特性)に合わせて出力周波数と出力電圧のパターンを選択できます。 1：定トルク負荷用 2：2乗低減トルク負荷用 3：1.5乗低減トルク負荷用	2/3
19	P 19	基底周波数電圧	基底周波数（Pr.3)の時の出力電圧の大きさを表わします。 0～250V、－－－（電源電圧と同じ）	206/100
39	P39	周波数設定電流ゲイン周波数	外部からの周波数設定電流信号（4～20mA）における、最大電流（20mA）時の指令周波数を表わします。 0～上限周波数	60Hz
40	P40	始動時地絡検出選択	始動時に地絡検出をするか否かを選択できます。 0：検出しない 1：検出する	1
52	P52	操作パネル表示データ選択	操作パネルの表示データを選択できます。 0：出力周波数 1：出力電流 100：停止中設定周波数/運転中出力周波数	0
53	P53	周波数設定操作選択	操作ダイヤルの仕様を変更できます。 0：操作ダイヤル周波数設定モード 1：操作ダイヤルボリュームモード	1
54	P54	FM端子機能選択	FM端子に接続する表示計を選択できます。 0：出力周波数モニタ 1：出力電流モニタ	0
55	P55	周波数モニタ基準	周波数モニタの基準値を設定します。 0～120Hz	60Hz
56	P56	電流モニタ基準	電流モニタの基準値を設定します。 0～100A	定格出力電流
57	P57	再始動フリーラン時間	瞬停後、復電時にモータを止めることなく、（フリーラン状態のままで）インバータを始動させることができます。 復電後にこの時間（Pr.57）経過すると、再始動し始めます。(0～10s) 「－－－」を設定すると、再始動しません。 再始動フリーラン時間（Pr.57）経過すると、徐々に出力電圧を立ち上げます。この立ち上げ時間(Pr.58)を設定します(0～60s)。	0s
58	P58	再始動立上り時間		10s
60	P60	I2端子機能選択	接点入力信号の選択ができます。 0:多段速3速運転指令 1:多段速2速運転指令 2:多段速1速運転指令 4:電流入力選択 7:外部サーマル入力 10:リセット	2
61	P61	I3端子機能選択		1
62	P62	I4端子機能選択		0
63	P63	AU端子機能選択		4

パラメータ	表示	名　称	概　要	工場出荷時設定（200V/100V）
64	P64	オープンコレクタ出力端子機能選択	オープンコレクタ出力端子の機能を変更できます。 0:インバータ運転中 1:周波数到達 95:メンテナンスタイマ警報 98:軽故障出力 99:異常出力	0
66	P66	リトライ選択	保護機能動作時のリトライアラームの選択ができます。 0:OC1～3,OV1～3,THM,THT,GF,OHT, OLT,PE 1:OC1～3 2:OV1～3 3:OC1～3,OV1～3	0
67	P67	エラー発生時リトライ回数	保護機能動作時のリトライ回数を設定できます。 0：リトライしない 1～10：リトライ動作中異常出力無 101～110：リトライ動作中異常出力有	0
68	P68	リトライ実行待ち時間	保護機能動作時からリトライまでの待ち時間を設定できます。 0.1～360s	5s
69	P69	リトライ実行回数表示消去	保護機能動作時のリトライにより再始動の成功した累積回数を表示できます。 0：累積回数消去	0
70	P70	Soft-PWM設定	Soft-PWM制御の有無を選択できます。 有効の場合、モータ騒音の金属的な音色をより聞き易い複合的な音色に変更できます。3相200V機種のみ効果があります。 0:Soft-PWM無効 1:Soft-PMW有効	1/0
73	P73	0～5V,0～10V選択	端子「FIN1」の入力電圧仕様を設定できます。 0:DC0～5V入力の時 1:DC0～10V入力の時	0
74	P74	入力フィルタ時定数	周波数設定回路のノイズ除去に有効です。 設定値を大きくすると時定数が長くなります。 0～8	7
80	P80	始動時停止時間	電源投入時に外部始動信号I1が入力されていた場合は、設定時間経過後始動します。 0～30s	3s
81	P81	始動時ブレーキ動作時間	始動時、Pr.81に設定された時間（0～10ｓ）、モータに直流制動をかけてから運転できます。 0～10s 0～15%	0s
82	P82	始動時ブレーキ電圧		200V:0.2K:6% 0.4K～5.5K:4% 100V:8%
83	P83	停止時フリーラン開始周波数	停止指令時に、出力遮断してフリーラン状態になる周波数です。 0～120Hz	0
84	P84	始動動作選択	始動時の動作を選択できます。 0：直接設定周波数へ 1：1度50Hzまで加速後設定周波数へ	0/1

●保守パラメータ

パラメータ 表示		名　称	概　要	工場出荷時設定 (200V/100V)
H1	H 1	メンテナンスタイマ	メンテナンスタイマ（累積通電時間）の設定値を1000Hr単位で表示します。パラメータの書き込みはできません。 0～999	タイマ値
H2	H 2	メンテナンスタイマ警報出力設定時間	メンテナンスタイマがH2以上となった時、「メンテナンスタイマ警報」信号を出力できます。 Pr.64またはPr.65で割り付けた場合のみ有効です。 0～999,---	87 （87000h）

●校正パラメータ

パラメータ 表示		名　称	概　要	工場出荷時設定 (200V/100V)
C1	C 1	FM端子校正	端子FM-GND間に接続した、表示計の目盛校正を行うことができます。 ———	———
C2	C 2	周波数設定電圧バイアス周波数	外部からの周波数設定電圧信号（0～5Vまたは0～10V）における、最小電圧(0V)時の指令周波数を表します。 0～60Hz	14.8Hz
C3	C 3	周波数設定電圧バイアス	校正パラメータC2で設定した周波数のアナログ電圧値を調整します。（バイアス%） 0～300%	0%＊
C4	C 4	周波数設定電圧ゲイン	Pr.38で設定した周波数のアナログ電圧値を調整します。（ゲイン%） 0～300%	96%＊
C5	C 5	周波数設定電流バイアス周波数	外部からの周波数設定電流信号（4～20mA）における最小電流（4mA）時の指令周波数を表します。 0～60Hz	14.8Hz
C6	C 6	周波数設定電流バイアス	校正パラメータC5で設定した周波数のアナログ電流値を調整します。（バイアス%） 0～300%	20%＊
C7	C 7	周波数設定電流ゲイン	Pr.39で設定した周波数のアナログ電流値を調整します。（ゲイン%） 0～300%	100%＊

＊校正用パラメータのため設定値は異なることがあります。

8　エラーと保護機能

8.1 エラー内容について

インバータが異常を認識すると保護機能が動作して出力停止し（一部のエラーは運転継続）、インバータの表示部が下記のエラー表示に自動的に切り換わります。
インバータエラー（異常）が発生した場合は、下記「内容」、「確認項目・処置」を参考に異常の原因を取り除いたあと再運転してください。
インバータが破損しているかどうかを簡易的に判断するには、インバータ出力端子部（U・V・W（単相はU・V））の配線をすべて外したあと再運転し、再びエラー表示になるか確認する方法があります。（簡易的な確認のため判断できない破損もあります）
インバータのパラメータ設定が原因でエラー表示していると思われる場合は、「CLr パラメータクリア」の実施によりパラメータをいったん工場出荷値に戻し、必要なパラメータを再度設定します。

（1）重故障

操作パネル エラー表示	機能名称	内　容	確認項目・処置
OC1 (OC1)	加速中過電流遮断	加速中にインバータ出力電流がインバータ定格電流の約200%（FY-S1N04T～55Tは150%）以上になった場合	・出力部の配線確認（短絡・地絡・モータ破損） ・インバータと送風機の適合確認 ・運転範囲の確認 ・インバータの破損確認 ・加速時間の確認（短すぎないか）
OC2 (OC2)	定速中過電流遮断	定速運転中にインバータ出力電流がインバータ定格電流の約200%（FY-S1N04T～55Tは150%）以上になった場合	・出力部の配線確認（短絡・地絡・モータ破損） ・インバータと送風機の適合確認 ・運転範囲の確認 ・インバータの破損確認
OC3 (OC3)	減速中過電流遮断	減速運転中にインバータ出力電流がインバータ定格電流の約200%（FY-S1N04T～55Tは150%）以上になった場合	・出力部の配線確認（短絡・地絡・モータ破損） ・インバータと送風機の適合確認 ・運転範囲の確認 ・減速時間の確認（短すぎないか）
Ou1 (OV1)	加速中回生過電圧遮断	加速中に過大な回生エネルギー、サージ電圧が発生した場合	・ノイズ、サージ、雷の発生はないか ・インバータと送風機の適合確認 ・加速時間の確認 ・リアクトルを設置する
Ou2 (OV2)	定速中回生過電圧遮断	定速中に過大な回生エネルギー、サージ電圧が発生した場合	・ノイズ、サージ、雷が発生した形跡はないか ・インバータと送風機の適合確認 ・電源電圧変動の確認 ・リアクトルを設置する

操作パネル エラー表示	機能名称	内　容	確認項目・処置
Ov3 (OV3)	減速、停止中回生過電圧遮断	減速中または停止中に過大な回生エネルギー、サージ電圧が発生した場合	・ノイズ、サージ、雷が発生した形跡はないか ・インバータと送風機の適合確認 ・減速時間の確認（短すぎないか） ・リアクトルを設置する
THn (THM)	モータ過負荷遮断(電子サーマル)（＊1）	過負荷や低速運転中での冷却能力低下の場合 モータ温度上昇による焼損保護	・インバータと送風機の適合確認 ・運転範囲の確認 ・モータ電流の確認 ・電子サーマル値の確認 ・「Pr.1　上限周波数」、「Pr.3　基底周波数」の確認
THr (THT)	インバータ過負荷遮断(電子サーマル)（＊1）	定格出力電流の150％（FY-S1N04T～55Tは120％）以上の電流が流れ、かつ過電流遮断に至らない場合 出力トランジスタの過熱保護	・インバータと送風機の適合確認 ・運転範囲の確認 ・モータ電流の確認
Fin (FIN)	フィン過熱	冷却フィンの温度が上昇した場合	・周囲温度の確認 ・冷却ファンの動作確認
GF (GF)	始動時地絡過電流	インバータの出力側で地絡を検出した場合	・出力部の配線確認（短絡・地絡・モータ破損）
OHr (OHT)	外部サーマル(＊2)	外部に設けた過電流保護用サーマルリレーなどが動作（接点開）した場合	・インバータと送風機の適合確認 ・運転範囲の確認 ・モータ電流の確認 ・「Pr.60～Pr.63」の設定確認
OLr (OLT)	ストール防止（過負荷）	ストール防止動作により、運転周波数が0まで降下した場合。（ストール防止動作中はOL）	・インバータと送風機の適合確認 ・モータ電流の確認
Uvr (UVT)	不足電圧異常(＊3)	瞬停を4回連続して検出した場合	・電源電圧の確認 ・インバータと送風機の適合確認 ・加速時間の確認（短すぎないか）
PE (PE)	パラメータ記憶素子異常	記憶しているパラメータに異常が発生した場合	・ノイズ、サージ、雷が発生した形跡はないか ・インバータの破損確認
CPU (CPU)	CPUエラー	内蔵CPUの演算が所定の時間内に終了しない場合	・ノイズ、サージ、雷が発生した形跡はないか ・インバータの破損確認

＊1.インバータをリセットすると、電子サーマルの内部熱積算データは初期化されます。
＊2.Pr.60～Pr.63（入力端子機能選択）のいずれかを「7　外部サーマル入力」にしたときのみ機能します。
＊3.単相100V機種のみ機能します。

(2) 軽故障

操作パネル エラー表示	機能名称	内　容	確認項目・処置
Fn (FN)	ファン故障	冷却ファンを内蔵しているインバータの冷却ファンが故障（停止）した場合 (FY-S1N15T～55Tは冷却ファンを内蔵しています。)	・冷却ファンの確認（交換）

(3) 警報

操作パネル エラー表示	機能名称	内　容	確認項目・処置
OL (OL)	ストール防止（過電流）	モータにインバータ定格電流の150%（FY-S1N04T～55Tは120%）以上の電流が流れ、インバータが過電流遮断に至るのを防ぐ動作を実行している場合	・インバータと送風機の適合確認 ・加減速時間の確認（短かすぎないか）
oL (oL)	ストール防止（過電圧）	モータの回生エネルギーが過大となり、周波数の下降を止め、過電圧遮断に至るのを防ぐ動作を実行している場合	・インバータと送風機の適合確認 ・減速時間の確認（短かすぎないか）
PS (PS)	本体停止	運転を制御入力（外部）信号で行い、インバータ本体の停止スイッチで停止した場合 (強制停止と認識します)	以下のいずれかの方法で解除できます。 ①電源をいったん遮断（OFF）し、インバータの表示が消灯したあと再投入（ON）する。 ②操作パネルの停止スイッチを押す。 但し、運転／停止指令端子（I1）がOFFの状態のみ解除可能。(I1-GND間が開放時のみ解除可能)
Uu (UV)	不足電圧	インバータの電源電圧が下がった場合	・電源電圧の確認
Err. (Err)	リセット中（*）	インバータリセット中	・リセット信号がONのままになっていないか

＊Pr.60～Pr.63（入力端子機能選択）のいずれかを「10　リセット」にしたときのみ機能します。

(4) 書込みエラー

操作パネル エラー表示	機能名称	内　容	確認項目・処置
Er 1 (Er1)	書き込み禁止エラー	書込み禁止のパラメータに書き込みを行った場合	・H1には書込みできません。
Er2 (Er2)	運転中書き込みエラー	運転中に書き込みを行った場合	・運転を停止してからパラメータ設定する
Er3 (Er3)	校正エラー	アナログ入力のバイアス、ゲインの校正値が接近しすぎた場合	・校正機能（C3～C7）の設定確認

・重故障：保護機能動作にてインバータを出力遮断します。
「Pr.65　リレー出力端子機能選択」の内容を「99　異常出力」に変更することにより、外部出力することも可能です。
・軽故障：保護機能動作時も出力遮断しません。「Pr.65　リレー出力端子機能選択」の内容を「98　軽故障出力」に変更することにより、外部出力することも可能です。

8.2 エラー表示の解除方法について

インバータがエラー（異常）表示した場合、以下のいずれかの方法でエラー表示を解除できます。なお、エラー解除すると、電子サーマルの内部積算値やリトライ回数はクリア（消去）されます。

操作1. ..... 電源をいったん遮断（OFF）し、インバータの表示が消灯したあと再投入する。

操作2. ..... 操作パネルの停止スイッチを押す。（重故障動作時のみ可能）
但し、遠方運転中は運転／停止指令端子（I1)がOFFの状態のみ解除可能。(I1-GND間が開放された状態のみ解除可能)

操作3.. ..... Pr.60～Pr.63のいずれかにリセット信号を割り付けた後、外部からリセット信号を入力する。

8.3 異常とその対策について

ポイント

各々のチェックを行い、それでも原因が不明な場合は、「CLr　パラメータクリア」の実施によりパラメータをいったん初期化（工場出荷時設定値）したのち、再度必要なパラメータを設定し、チェックされることを推奨します。

① モータが全く回らない

①主回路の点検

- 正常な電源電圧が印加されているか。
- モータが正しく接続されているか。
- P/+(P)-P1間の短絡片がはずれてないか。

②入力信号の点検

- 始動信号が入力されているか。(外部運転の場合)
- シンク、ソースのジャンパコネクタが確実についているか。

③パラメータの確認

- 「Pr.79　運転モード選択」の設定値は正しいか。

④負荷の点検

- 負荷が重すぎないか。(インバータと送風機の組み合わせは正しいか)
- モータに異常はないか。

⑤その他

- 操作パネル表示がエラー内容表示（OC1など）になっていないか。

② モータの回転方向が逆である

- 出力端子U,V,Wの相順に誤りはないか。
- 「Pr.17　回転方向選択」の設定値は正しいか。
- 外風の影響で逆回転していないか。(停止時にファンが逆回転しないようにしてください。「Pr.7　加速時間」を短く（3～5秒程度)、「Pr.81　始動時ブレーキ動作時間」を設定（3～5秒程度）することで解決できる場合もあります)

③ 回転速度が設定の値に対し大きく異なる

- 周波数設定信号が正しいか。
- モータが逆回転していないか。
- 入力信号線が外来のノイズの影響を受けていないか。(シールド線の採用)
- 負荷が重すぎないか。(インバータと送風機の組合せは正しいか)

④ 加減速がスムーズでない

- 加減速時間の設定値が小さすぎないか。
- 負荷が重すぎないか。（インバータと送風機の組合せは正しいか）

⑤ モータ電流が大きい

- 負荷が重すぎないか。（使用範囲を超えていないか）
- 50Hz専用送風機はパラメータ設定したか。（50Hz専用送風機は、「Pr.1　上限周波数」と「Pr.3　基底周波数」を50Hzに変更する必要があります）

⑥ 回転速度が上昇しない

- 「Pr.79　運転モード選択」の設定値は正しいか。
- 負荷が重すぎないか。（インバータと送風機の組合せは正しいか）

⑦ 運転中に回転速度が変動する

①電源の点検

- 電源が変動していないか。

②入力信号の点検

- 周波数設定信号が変動していないか。
- 周波数設定信号が誘導ノイズの影響を受けていないか。

③その他

- 配線が長すぎないか。

⑧ 運転モードの切り換えが正常に行われない

①運転状態の確認

- 運転中でないか。（インバータが運転中は、「Pr.79　運転モード選択」の変更はできません）

②パラメータの確認

- 「Pr.79　運転モード選択」の設定値は正しいか。

⑨ 操作パネルが表示しない

- 正常な電源電圧が印加されているか。
- 端子PC-GND間が短絡されていないか。
- 端子P/+(P)-P1間の短絡片が確実に取り付けられているか。

⑩ パラメータの書込みができない

- 運転中でないか。（運転中は変更できないパラメータがあります）
- (設定)スイッチを押しているか。
- パラメータを設定範囲外で設定しようとしていないか。

⑪ モータ音が気になる

- 「Pr.72　キャリア周波数選択」の設定値は小さすぎないか。
- 減速時間は短かすぎないか。

⑫ 簡易型遠隔風量調整スイッチ（FY-S1N0P02）で正常に動作しない

- 「Pr.79　運転モード選択」の設定変更（「1」→「2」）をしたか。
- インバータ制御端子の「GND」-「GND5」は短絡したか。
- インバータと簡易型遠隔風量調整スイッチ（FY-S1N0P02）間の配線は正しいか。

9　保守・点検時の注意点について

インバータは、半導体素子を中心に構成された静止機器ですが、温度・湿度・じんあい・振動などの仕様環境の影響や使用部品の経年変化、寿命などから発生するトラブルを未然に防止するため、日常点検・定期点検を行う必要があります。

9.1 保守・点検時の注意事項

インバータ内部の点検を行う場合は電源を遮断した後でも、しばらくの間は平滑コンデンサが高圧状態にありますので、電源遮断後10分以上経過してから行ってください。

9.2 点検項目

(1) 日常点検

・基本的には、運転中に下記異常がないかチェックします。
①モータが設定通りの動きをしているか。
②設置場所の環境に異常はないか。
③冷却系統に異常はないか。
④異常振動、異常音はないか。
⑤異常過熱、変色はないか。

・運転中に通常、テスタを用いてインバータの入力電圧をチェックします。

(2) 定期点検

・運転を停止しないと点検できない箇所や、定期点検を要する箇所をチェックします。
①冷却系統に異常はないか。..... エアフィルタなどの清掃
②締付チェックと増し締め..... 振動、温度変化などの影響で、ねじ、ボルトなど締付部がゆるむことがありますのでよく確認の上実施してください。
また、締め付けは締付けトルクに従って締め付けてください。
③導体、絶縁物に腐食、破損はないか。
④絶縁抵抗の測定
⑤冷却ファン、平滑コンデンサ、リレーのチェックと交換。

(3) 清掃

インバータは常に清潔な状態で運転してください。
清掃時には、中性洗剤またはエタノールをしみ込ませた柔らかい布でよごれた部分を軽くふき取ってください。

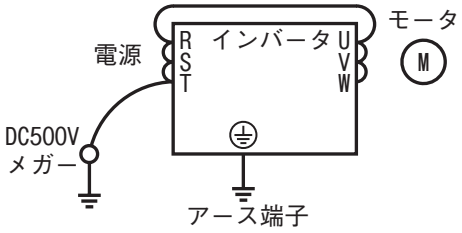
注　意

アセトン、ベンゼン、トルエン、アルコールなどの溶剤はインバータの表面の溶解塗装のはがれの原因になりますので使用しないでください。

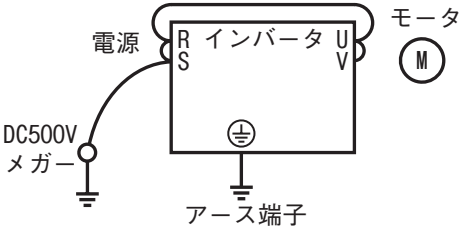
9.3 メガーテスト

①外部回路のメガーテストを行うときは、インバータの全端子をはずしてインバータにテスト電圧が加わらないように実施してください。
②制御回路の通電テストにはテスタ（高抵抗用レンジ）を使用し、メガーやブザーを使用しないでください。
③インバータ自体のメガーテストは下図の要領で主回路のみ実施し、制御回路にはメガーテストを行わないでください。（DC500Vメガーを使用してください。）

●3相200V



●単相100V



9.4 耐圧テスト

耐圧テストは行わないでください。劣化する可能性があります。

9.5 日常点検および定期点検

点検箇所	点検項目	点検事項	点検周期		異常発生時の処置方法	お客様チェック欄
			日常	定期 *2		
全般	周囲環境	周囲温度、湿度、じんあい、有害ガス、オイルミスト等を確認	○		環境を改善する	
	装置全般	異常振動、異常音はないか	○		異常箇所を確認し改善する	
	電源電圧	主回路電圧、制御電圧は正常か*1	○		電源を点検する	
主回路	全般	(1) メガーチェック（主回路端子と接地端子間）		○	メーカへ連絡する	
		(2) 締付部のゆるみはないか		○	増し締めする	
		(3) 各部品に過熱のあとはないか		○	メーカへ連絡する	
		(4) 汚れがないか		○	清掃する	
	電線	電線類被覆の破れ、劣化（ひび割れ、変色等）はないか		○	メーカへ連絡する	
	トランス・リアクトル	異臭はないか、うなり音の異常な増加はないか	○		メーカへ連絡する	
	端子台	損傷していないか		○	メーカへ連絡する	
	平滑用アルミ電解コンデンサ	(1) 液漏れはないか		○	メーカへ連絡する	
		(2) ヘソ（安全弁）は出ていないか、膨らみはないか		○	メーカへ連絡する	
	リレー・コンタクタ	動作は正常か、ビビリ音はないか		○	メーカへ連絡する	
	抵抗器	(1) 抵抗器絶縁物のワレはないか		○	メーカへ連絡する	
		(2) 断線はないか		○	メーカへ連絡する	
保護回路制御回路	動作チェック	(1) インバータ単体運転にて、各相間出力電圧はバランスしているか		○	メーカへ連絡する	
		(2) 異常接点の接続確認で、保護、表示回路に異常はないか		○	メーカへ連絡する	
	部品チェック 全体	(1) 異臭・変色はないか		○	メーカへ連絡する	
		(2) 著しい発錆はないか		○	メーカへ連絡する	
	部品チェック アルミ電解コンデンサ	コンデンサの液漏れ、変形跡はないか		○	メーカへ連絡する	
冷却系統	冷却ファン	(1) 異常振動、異常音はないか	○		ファンを交換する	
		(2) 接続部の緩みはないか		○	増し締めする	
		(3) 汚れはないか		○	清掃する	
	冷却フィン	(1) 目詰まりしていないか		○	清掃する	
		(2) 汚れはないか		○	清掃する	
	エアフィルタなど	(1) 目詰まりしていないか		○	清掃又は交換する	
		(2) 汚れはないか		○	清掃又は交換する	
表示	表示	(1) 正しく表示するか	○		メーカへ連絡する	
		(2) 汚れはないか		○	清掃する	
	メータ	指示値は正常か	○		異常箇所を確認し改善する	
モータ	動作チェック	振動及び運転音の異常な増加はないか	○		異常箇所を確認し改善する	

*1. インバータに供給される電源電圧を確認するため、電圧をモニタする装置を設置されることを推奨します。
*2. 定期点検周期は、1年を推奨しますが、設置環境により異なります。

9.6 部品交換について

インバータは半導体素子をはじめ多数の電子部品から構成されています。
つぎにあげる部品については、構成上あるいは物性上、経年劣化が予想され、インバータの性能低下や故障へと波及しますので、予防保全のために定期的に交換する必要があります。

部 品 名	標準交換年数	交換方法
冷却ファン	2～3年	新品と交換
主回路平滑コンデンサ	10年＊	新品と交換
基板上平滑コンデンサ	10年＊	新品基板と交換
リレー類	―	新品基板と交換

＊電解コンデンサの設計寿命は、周囲温度が年間平均40℃、1日10時間、1年365日使用で約10年（36000h）です。

(1) 冷却ファン

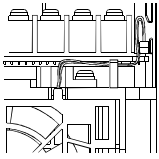
主回路半導体などの発熱部品冷却のために使用している冷却ファンのベアリングの寿命は1～3.5万時間とされています。したがって、連続運転されている装置では通常2～3年に1回の周期で冷却ファンごと、交換を行う必要があります。また、点検時に異常音、異常振動を発見した場合、即時に取り換えが必要となります。

＜FY-S1N15T、FY-S1N22T、FY-S1N37T、FY-S1N55T＞

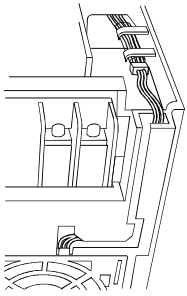
●取り外し

① 表面カバー、配線カバーを取り外す。（11ページを参照してください。）

② ファン接続コネクタを取り外す。
冷却ファンは、インバータ本体端子台横の冷却ファン接続コネクタと接続されています。
コネクタを外してインバータと冷却ファンを外してください。

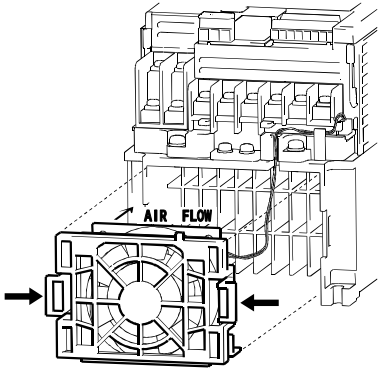


FY-S1N15T
FY-S1N22T
FY-S1N37T

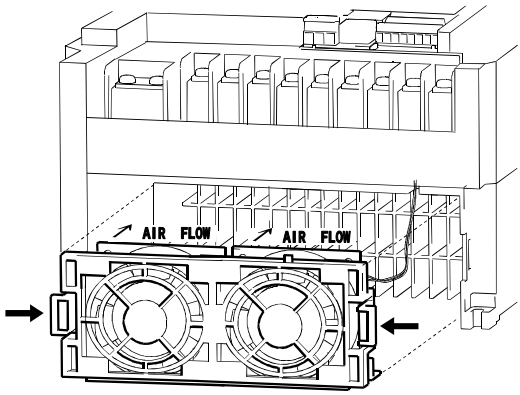


FY-S1N55T

③ 冷却ファンカバーを取り外す。
矢印の箇所の固定用ツメを外して取り外します。
④ 冷却ファンと冷却ファンカバーを取り外す。
冷却ファンは、固定用ツメで固定してあります。
固定用ツメを外して、冷却ファンと冷却ファンカバーを取り外すことができます。



FY-S1N15T
FY-S1N22T
FY-S1N37T



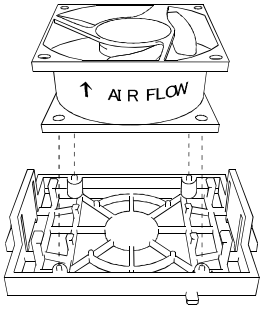
FY-S1N55T

●取付け

① ファンの方向を確認の上、“AIR FLOW”の矢印がファンカバーの逆方向を向くようにファンをカバーに取り付けてください。

注　意

風向きを間違えると、インバータの寿命が短くなる原因となります。



② ファンカバーをインバータに取り付けます。
配線はシャーシ、カバー間にはさまないよう配線溝を通してください。
③ 配線を接続コネクタに接続してください。（接続コネクタの位置については前ページを参照してください。）
④ 配線カバーを取り付けてください。

(2) 平滑コンデンサ

主回路直流部に平滑用として大容量のアルミ電解コンデンサおよび制御回路に制御電源安定用のアルミ電解コンデンサが使用されていますが、リップル電流などの影響により特性が劣化します。これは周囲温度と使用条件に大きく影響されますが、空調された通常の環境条件で使用されている場合は約10年で交換します。
コンデンサの劣化は一定期間を境に急速に進むので、点検期間は最低1年（寿命に近い時期では半年以下が望ましい）に1度点検を行います。
点検時の外観的な判断基準として
①ケースの状態：ケースの側面、底面の拡張
②封口板の状態：目立った湾曲、極端なひび割れ
③その他、外装ひび割れ、変色、液漏れがあるかなど、定量的にはコンデンサの定格容量が85％以下になった時点を寿命と判断します。

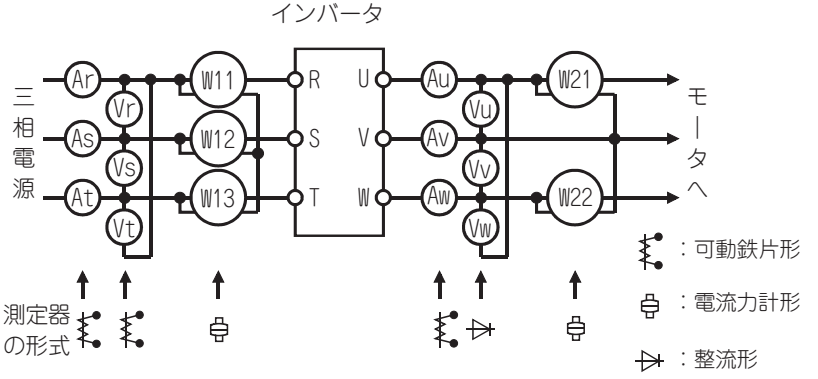
(3) リレー類

接触不良などが発生するので、累積開閉回数（開閉寿命）に応じて交換が必要です。

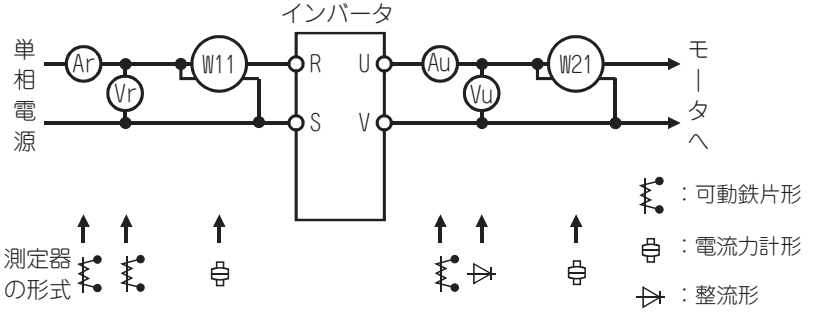
9.7 主回路の電圧・電流および電力測定法

●各部の電圧・電流測定方法
インバータの電源側、出力側の電圧・電流は、高調波を含んでいるので測定器および測定回路によりデータが異なります。
商用周波数の測定器で測定する場合には、次のページの測定器で下図の回路で測定してください。

●3相200V



●単相100V



測定箇所と測定器の実例

注　意

出力電圧を正確に測定する場合は、FFTを使用してください。
テスタや一般の計測器では正確に測定することができません。

測定箇所と測定器

測定項目	測定箇所	測 定 器	備考（測定値の基準）	
電源電圧 V1	R-S,S-T,T-R間（単相はR-S間）	可動鉄片形交流電圧計	商用電源交流電圧許容変動内 （61ページ参照）	
電源側電流 I1	R,S,T（単相はR）の線電流	可動鉄片形交流電流計		
電源側電力 P1	R,S,T（単相はR）およびR-S,S-T,T-R（単相はR-S）	電流力計形交流電流計	3相　P1＝W11＋W12＋W13 （3電力計法） 単相　P1=W11	
電源側力率 Pf1	電源電圧と電源側電流と電源側電力を測定し算出する。 ［3相電源の場合］ $Pf1=\frac{P1}{\sqrt{3}V1\times I1}$　［単相電源の場合］ $Pf1=\frac{P1}{V1\times I1}$			
出力側電圧 V2	U-V,V-W,W-U間（単相はU-V間）	整流形交流電圧計 （注1） （可動鉄片形では測定不可）	各相間の差は最高出力電圧の±1％以下	
出力側電流 I2	U,V,W（単相はU）の線電流	可動鉄片形交流電流計 （注2）	インバータ定格電流以下 各相の差は10％以下	
出力側電力 P2	U,V,W（単相はU）およびU-V,V-W（単相はU-V）	電流力計形単相電力計	3相　P2＝W21＋W22 2電力計法（または3電流計法） 単相　P2＝W21	
出力側力率 Pf2	電源の力率と同様算出する。 ［3相電源の場合］ $Pf2=\frac{P2}{\sqrt{3}V2\times I2}$　［単相電源の場合］ $Pf2=\frac{P2}{V2\times I2}$			
周波数設定信号	FIN1(＋)-GND5間	可動コイル形 （テスターなどで可） （内部抵抗50kΩ以上）	DC0～5V/0～10V	GND5がコモン
	FIN2(＋)-GND5間		DC4～20mA	
周波数設定用電源	5V(＋)-GND5間		DC5V	
周波数計信号	FM(＋)-GND間		最大周波数で約DC5V （周波数計なしのとき） 	GコモンDが
運転入力信号 選択入力信号	I1,I2,I3,I4,AU-GND間	可動コイル形 （テスターなどで可） （内部抵抗50kΩ以上）	オープン時 DC20～30V ON時電圧1V以下	GコモンDが
リレー出力信号	A-C間 B-C間	可動コイル形 （テスターなど）	導通測定（出荷時） 〈運転中〉〈停止中〉 A-C間　導通　不導通 B-C間　不導通　導通	

注　意

1. 出力電圧を正確に測定する場合には、FFT を使用してください。テスタや一般の計測器では正確に測定することができません。
2. キャリア周波数が5kHzを超える場合は、計器内部の金属部品に生ずる渦電流損が大きくなり、焼損する場合がありますので使用しないでください。この場合、近似実効値形を使用ください。

10 保証とアフターサービス

10.1保証

送風機用インバータの保証期間は納入の日から1年といたします。保証期間中正常な使用にもかかわらず、当社の設計、加工等の不備により故障または異常が発生した場合は、故障または異常の部位を無償で修理致します。但し客先での改造、仕様変更、悪環境での使用、保管中の破損、故障または異常に起因する各種損害についてはその責を負いません。
なお、送風機用インバータは当社適用送風機用に設計しております。
使用状況及び用途が異なる場合は保証できない場合がありますのでご注意ください。

•機会損失などの保証責務の除外
無償保証期間内外を問わず、当社製品の故障に起因するお客様側での機会損失ならびに当社製品以外への損傷、その他業務に対する補償は当社の保証外とさせていただきます。

•お引き渡し条件
本インバータはお客様への搬入をもってお引き渡しとし、パラメータ設定・現地調整・試運転は当社の責務外と致します。

•補修用性能部品の最低保有期間
当社はこの送風機用インバータの補修用性能部品を製造打ち切り後、最低6年間保有しております。（性能部品とは、製品の機能を維持するために必要な部品です。）

10.2アフターサービス

故障と思われましたら「8.エラーと保護機能」に従って確認してください。なお異常のあるときは、必ず電源を切って注文先にご確認ください。そのとき、下記項目を確認の上ご連絡ください。

1. インバータの品番
2. 製造番号（銘板に記載）
3. 使用状態（設置状況、使用期間、1日あたりの運転時間など）
4. 異常状態（いつごろからか、またどんなときに発生するのか、どんな表示をしているのか）
5. 使用送風機の品番

11 仕　様

11.1定　格

(1) 3相200V

品番FY-□□□□□□		S1N02T	S1N04T	S1N08T	S1N15T	S1N22T	S1N37T	S1N55T
適用モ-タ容量(kW)		0.2	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5
出力	定格容量(kVA)(＊1)	0.5	1.0	1.6	2.8	4.0	6.6	9.1
	定格電流(A)	1.4	2.5	4.1	7.0	10.0	16.5	23.8
	過負荷電流定格(＊2)	(＊5)	120% 60s,150% 0.5s（反限時特性）					
	電圧(＊3)	3相200～240V（出荷設定：3相200V）						
電源	定格入力 交流電圧・周波数	3相200～240V 50Hz/60Hz						
	交流電圧許容変動	180～264V 50Hz/60Hz						
	周波数許容変動	±5%以内						
	電源設備容量(kVA)(＊4)	0.7	1.2	2.1	4.0	5.0	8.8	12
保護構造(JEM1030)		閉鎖形(IP20)						開放形(IP00)
冷却方式		自冷			強制風冷			
概略質量(kg)		0.5	0.8	0.9	1.5	1.5	2.1	3.8

(2) 単相100V

品番FY-□□□□□□		S1N02S	S1N04S	S1N08S
出力	定格容量(kVA)(＊1)	0.25	0.4	0.8
	定格電流(A)	2.5	4.0	8.0
	過負荷電流定格(＊2)	150% 60s、200% 0.5s（反限時特性）		
	電圧(＊3)	単相100V		
電源	定格入力 交流電圧・周波数	単相100V 50Hz/60Hz		
	交流電圧許容変動	90～110V 50Hz/60Hz		
	周波数許容変動	±5%以内		
	電源設備容量(kVA)(＊4)	0.38	0.6	1.2
保護構造(JEM1030)		閉鎖形(IP20)		
冷却方式		自冷		
概略質量(kg)		0.9	0.9	1.6

＊1.定格出力容量は、出力電圧が200Vクラスは220Vで、100Vは100Vの場合を示します。
＊2.過負荷電流定格の%値は、インバータの定格出力電流に対する比率を示します。繰り返し使用する場合は、インバータが100%負荷時の温度以下に復帰するまで待つ必要があります。
＊3.電源電圧以下で最大出力電圧を任意に設定できます。
＊4.電源容量は、電源側インピーダンス（入力リアクトルや電線を含む）の値によって変わります。
＊5.150% 60s,200% 0.5s（反限時特性）になります。

11.2共通仕様

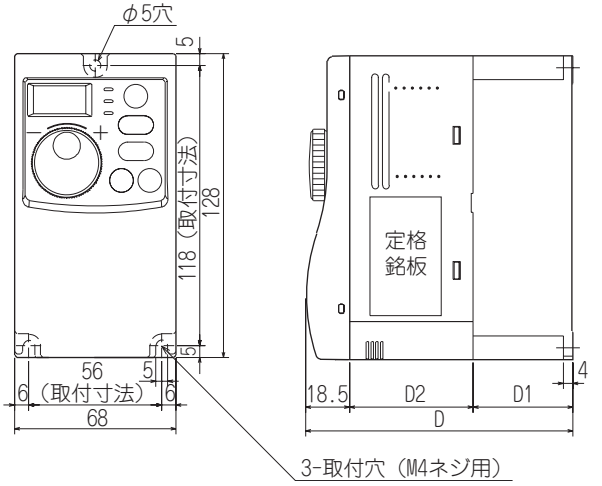
制御仕様	制御方式			Soft-PWM制御／高キャリア周波数PWM制御選択可能、 V/F制御	
	出力周波数範囲			0.5～60Hz（始動周波数0.5Hz） 運転周波数は15～60Hz（出荷設定）	
	周波数設定分解能			DC5V入力：最大設定周波数の1/500 DC10V,DC4～20mA入力：最大設定周波数の1/1000 デジタル入力：0.1Hz	
	周波数精度			アナログ入力：最大出力周波数の±1%以内(25℃±10℃) デジタル入力：設定出力周波数の±0.5%以内 （操作パネル設定時）	
	加速・減速時間設定			0.0.1～999s(加速・減速個別設定可能)	
	制動トルク		回生	15%トルク・連続（＊1）	
			直流制動	動作周波数(3Hz)、動作時間(0.5s)、動作電圧(4%)	
	入力信号	周波数設定信号	アナログ入力	DC0～5V,0～10V,4～20mA	
			デジタル入力	操作パネルにより入力	
		始動信号	I1	始動信号入力	
		異常リセット		保護動作時の保持状態解除	Pr.60～Pr.63にて選択
		多段速選択		最大3速まで選択可能（各速度0～60Hzの範囲で設定可能、運転中に操作パネルで運転速度の変更可能）	
		電流入力選択		周波数設定信号DC4～20mA（端子FIN2）の入力を選択	
		外部サーマル入力		外部に設けたサーマルリレーにてインバータを停止させるときのサーマル接点入力	
	運転機能			上下限周波数設定、周波数ジャンプ運転、外部サーマル入力選択、瞬停再始動運転、運転モード選択	
	出力信号	運転状態		インバータ運転中、周波数到達、メンテナンスタイマ警報、軽故障、異常よりオープンコレクタ出力1種類、接点出力（1c接点、AC230V 0.3A,DC30V 0.3A）1種類選択可能。	Pr.64,Pr.65にて選択
		表示計用		出力周波数、モータ電流より1種類選択可能、 パルス列出力（1440パルス／s　1mAフルスケール）	
保護・警報機能				過電流遮断（加速・減速・定速中）、回生過電圧遮断（加速・減速・定速中）、過負荷遮断（電子サーマル）、フィン過熱、ファン故障（＊2）、ストール防止、外部サーマル、パラメータ記憶素子異常、不足電圧エラー、CPUエラー、操作パネル停止、不足電圧（＊3）	

環境	周囲温度	3相200V ：−10℃～+50℃（凍結のないこと） 単相100V：−10℃～+40℃（凍結のないこと）
	周囲湿度	90%RH以下（結露のないこと）
	保存温度（＊4）	−20℃～+65℃
	雰囲気	屋内（腐食性ガス・引火性ガス・オイルミスト・じんあいのないこと）
	標高・振動	海抜1000m以下・5.9m/s^{2}以下

＊1.3相200Vの値です。
＊2.冷却ファン内蔵品のみ対応します。
＊3.不足電圧、瞬時停電が発生したときには、異常出力は動作しませんが、出力遮断します。復電後はそのまま運転可能ですが、運転状態（負荷の大きさなど）によっては復電時、過電流保護や回生過電圧保護などが動作することがあります。
＊4.輸送時などの短期間に適用できる温度です。

11.3外形寸法図

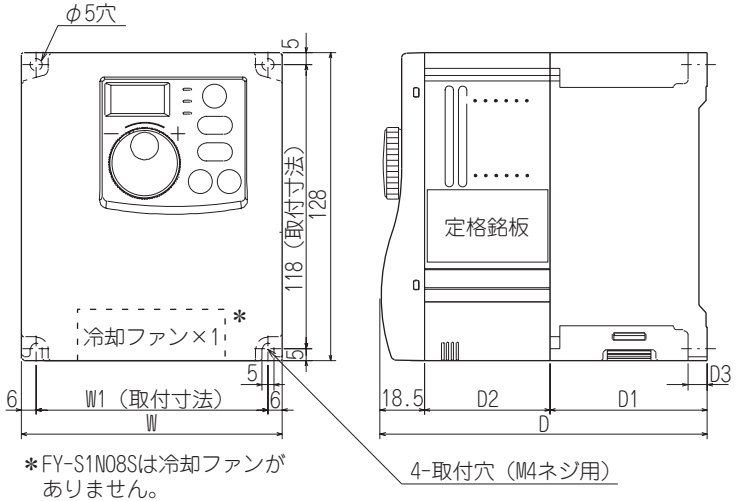
●FY-S1N02T,FY-S1N04T,FY-S1N08T
FY-S1N02S,FY-S1N04S



品番	D	D1	D2
FY-S1N02T	80.5	10	52
FY-S1N04T	112.5	42	52
FY-S1N08T	132.5	62	52
FY-S1N02S	142.5	42	82
FY-S1N04S	142.5	42	82

（単位：mm）

●FY-S1N15T,FY-S1N22T,FY-S1N37T
FY-S1N08S

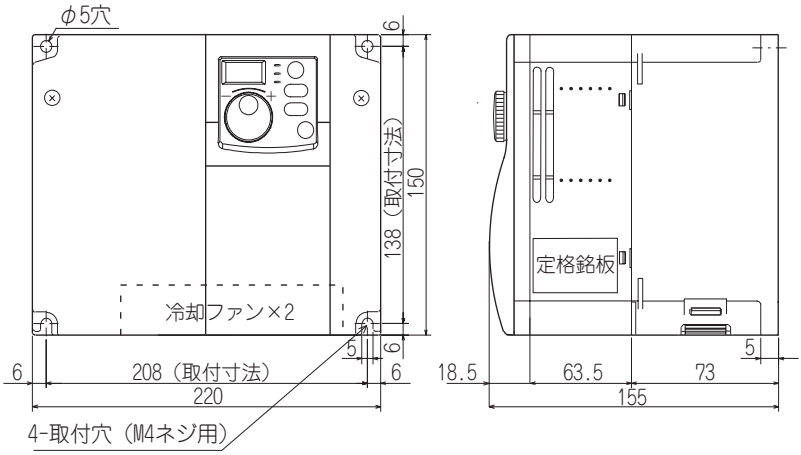


＊FY-S1N08Sは冷却ファンがありません。

品番	W	W1	D	D1	D2	D3
FY-S1N15T,FY-S1N22T	108	96	135.5	65	52	8
FY-S1N37T	170	158	142.5	72	52	5
FY-S1N08S	108	96	149.5	59	72	5

（単位：mm）

●FY-S1N55T



（単位：mm）

11.4パラメーター覧

●基本機能パラメーター覧

パラメータ	表　示	名　　称	設定範囲	最小設定単位	工場出荷時設定(200V/100V)
1	P 1	上限周波数	0～60Hz	0.1Hz	60Hz
2	P 2	下限周波数	0～60Hz	0.1Hz	15Hz
3	P 3	基底周波数	50Hz,60Hz	0.1Hz	60Hz
4	P 4	多段速設定（1速）	0～60Hz	0.1Hz	50Hz
5	P 5	多段速設定（2速）	0～60Hz	0.1Hz	30Hz
6	P 6	多段速設定（3速）	0～60Hz	0.1Hz	15Hz
7	P 7	加速時間	0～999s	0.1s	25s/15s
8	P 8	減速時間	0～999s	0.1s	25s/15s
9	P 9	電子サーマル	0～30A	0.1A	定格出力電流
17	P 17	回転方向選択	0:正転 1:逆転	1	0
30	P30	拡張機能表示選択	0:基本機能のみ表示 1:全パラメータ表示	1	0
31	P31	周波数ジャンプ 1A	0～60Hz、－－－	0.1Hz	－－－
32	P32	周波数ジャンプ 1B	0～60Hz、－－－	0.1Hz	－－－
33	P33	周波数ジャンプ 2A	0～60Hz、－－－	0.1Hz	－－－
34	P34	周波数ジャンプ 2B	0～60Hz、－－－	0.1Hz	－－－
35	P35	周波数ジャンプ 3A	0～60Hz、－－－	0.1Hz	－－－
36	P36	周波数ジャンプ 3B	0～60Hz、－－－	0.1Hz	－－－
38	P38	周波数設定電圧ゲイン周波数	0～上限周波数	0.1Hz	60Hz
65	P65	リレー出力端子機能選択	0:インバータ運転中 1:周波数到達 95:メンテナンスタイマ警報 98:軽故障出力 99:異常出力	1	0
72	P72	キャリア周波数選択	0～15	1	15
79	P79	運転モード選択	0～4	1	1
CLr	CLr	パラメータクリア	0:クリアしない 1:パラメータクリア 10:オールクリア	1	0
ECL	ECL	エラー履歴クリア	0:クリアしない 1:クリアする	1	0

●拡張機能パラメーター一覧

「Pr.30　拡張機能表示選択」の設定値を「1」に設定することにより拡張機能パラメータが有効となります。

パラメータ	表　示	名　　称	設定範囲	最小設定単位	工場出荷時設定（200V/100V）
14	P 14	適用負荷選択	1:定トルク負荷用 2:2乗低減トルク負荷用 3:1.5乗低減トルク負荷用	1	2/3
19	P 19	基底周波数電圧	0～250V、－－－	1V	206/100
39	P39	周波数設定電流ゲイン周波数	0～上限周波数	0.1Hz	60Hz
40	P40	始動時地絡検出選択	0:検出しない 1:検出する	1	1
52	P52	操作パネル表示データ選択	0:出力周波数 1:出力電流 100:停止中設定周波数/運転中出力周波数	1	0
53	P53	周波数設定操作選択	0: 操作ダイヤル周波数設定モード 1: 操作ダイヤルボリュームモード	1	1
54	P54	FM端子機能選択	0:出力周波数モニタ 1:出力電流モニタ	1	0
55	P55	周波数モニタ基準	0～120Hz	0.1Hz	60Hz
56	P56	電流モニタ基準	0～100A	0.1A	定格出力電流
57	P57	再始動フリーラン時間	0～10s、－－－	0.1s	0s
58	P58	再始動立上り時間	0～60s	0.1s	10s
60	P60	I2端子機能選択	0:多段速3速運転指令 1:多段速2速運転指令 2:多段速1速運転指令 4:電流入力選択 7:外部サーマル入力 10:リセット	1	2
61	P61	I3端子機能選択		1	1
62	P62	I4端子機能選択		1	0
63	P63	AU端子機能選択		1	4
64	P64	オープンコレクタ出力端子機能選択	0:インバータ運転中 1:周波数到達 95:メンテナンスタイマ警報 98:軽故障出力 99:異常出力	1	0

パラメータ	表　示	名　　称	設定範囲	最小設定単位	工場出荷時設定（200V/100V）
66	P66	リトライ選択	0: OC1～3,OV1～3, THM,THT,GF, OHT,OLT,PE 1: OC1～3 2: OV1～3 3: OC1～3,OV1～3	1	0
67	P67	エラー発生時リトライ回数	0: リトライしない 1～10:リトライ動作 中異常出力無 101～110:リトライ 動作中異 常出力有	1	0
68	P68	リトライ実行待ち時間	0.1～360s	0.1s	5s
69	P69	リトライ実行回数表示消去	0:累積回数消去	1	0
70	P70	Soft-PWM設定	0: Soft-PWM制御無 1: Soft-PWM制御有	1	1/0
73	P73	0～5V,0～10V選択	0:DC 0～5V入力の時 1:DC 0～10V入力の時	1	0
74	P74	入力フィルタ時定数	0～8	1	7
80	P80	始動時停止時間	0～30s	0.1s	3s
81	P81	始動時ブレーキ動作時間	0～10s	0.1s	0s
82	P82	始動時ブレーキ電圧	0～15%	0.1%	200V:0.2K:6% 0.4K-5.5K:4% 100V:8%
83	P83	停止時フリーラン開始周波数	0～120Hz	0.1Hz	0
84	P84	始動動作選択	0:直接設定周波数へ 1:1度50Hzまで加速後設定周波数へ	1	0/1

●保守パラメータ

パラメータ	表　示	名　　称	設定範囲	最小設定単位	工場出荷時設定
H1	H 1	メンテナンスタイマ	0～999	1（1000h）	タイマ値
H2	H 2	メンテナンスタイマ警報出力設定時間	0～999、－－－	1（1000h）	87（87000h）

●校正パラメータ

パラメータ	表　示	名　　称	設定範囲	最小設定単位	工場出荷時設定
C1	C 1	FM端子校正	―――	―――	―――
C2	C 2	周波数設定電圧バイアス周波数	0～60Hz	0.1Hz	14.8Hz
C3	C 3	周波数設定電圧バイアス	0～300％	0.1％	0％（＊）
C4	C 4	周波数設定電圧ゲイン	0～300％	0.1％	96％（＊）
C5	C 5	周波数設定電流バイアス周波数	0～60Hz	0.1Hz	14.8Hz
C6	C 6	周波数設定電流バイアス	0～300％	0.1％	20％（＊）
C7	C 7	周波数設定電流ゲイン	0～300％	0.1％	100％（＊）

＊校正用パラメータのため工場出荷時設定値が異なることがあります。

ご相談窓口におけるお客様の個人情報のお取り扱いについて

パナソニック株式会社およびパナソニックグループ関係会社（以下「当社」）は、お客様からお知らせいただいたお客様の氏名・住所などの個人情報（以下「個人情報」）を、下記のとおり、お取り扱いします。

1．当社は、お客様の個人情報を、パナソニック製品のご相談への対応や修理およびその確認などに利用させていただき、これらの目的のためにご相談内容の記録を残すことがあります。
また、お客様に折り返し電話させていただくときのために、ナンバー・ディスプレイを採用しています。
なお、修理やその確認業務を当社の協力会社に委託する場合、法令に基づく義務の履行または権限の行使のために必要な場合、その他正当な理由がある場合を除き、当社以外の第三者に個人情報を開示・提供いたしません。
2．当社は、お客様の個人情報を、適切に管理します。
3．お客様の個人情報に関するお問い合わせは、ご相談いただきましたご相談窓口にご連絡ください。

パナソニック エコシステムズ株式会社

〒486-8522　愛知県春日井市鷹来町字下仲田4017番
電話(0568) 81−1511

Ⓒ Panasonic Ecology Systems Co.,Ltd. 2008

S1N02T110A
M0305-1108

IB(名)-0600234-C(0811)MEE